Astronomie

Jesus de France i gallica
gallica rarement par lydy sing gordud

Dessus ne puis pas guery les esperitz
De tant de gens se baignent les pouvrez
Du bien mondain mesgrant de transitoire
Nagueres tel bruyt qui transit ouvrez
Sargent bombry bande mente bertu et bin
Les tous rentez qui mis ou bestiez dieu y sert
Entendez pouvres ou riches sommes semmes
Nom pas du tel pas pouvre pouvre en mains
Que rentez qui ont les maisons en plantez
Et qui par bruyt les mis ont simple santez
Or sangmessance que dieu me bontez grant
Que mon esperit nanon pas gousse lautre avant
Dieu de pas tous les riches temporelz
Voir que de voy quoy a mal temps qu'relez
E madonney a mes kyrsen je hor
Aulam que mort qui tom belmesset palle ester
Mes amendas: Et tous plaisz les volumez
Esquez regardez pas les plus rez voulumez
Aurelsur moyen pas estranges des sens
Car trop grant duel quand les trouve des sens
Pour qui allez laurez mon angoustez
Et bug lumer ou les sermons petez
Et la faroy des droits de plaines hyverez
Qui pas ne temps est dun plains vrez aver

Et apres que [illegible] de ~~[illegible]~~ Relig[illegible] je y ay
Je madviſay que les Religieux
Auroient le [illegible] ſe [illegible] en [illegible]
Car mal de ce na pas en chacun voyr
Qui ſon clerc ce faict au [illegible]
Combien [illegible] eſt bon a faire de la [illegible]
Mais trop grant eſt peſt homme ſolitaire
Or vrayement trop mal fait gros a luy taire
Tel grant ſavoir [illegible] eſtant plaiſante
Toy dont la qui [illegible] trop [illegible] plaiſant [illegible]
Ce qui te parle [illegible] tes [illegible]
Ceſt le proffict de tes biens et ta chair
Car tant que auras en corps [illegible]
Ton eſprit la en [illegible] eſtre
Il te faudra donc fuyr de [illegible]
Conſiderant combien eſt le temps cher
Lhomme durant ce brief voyage [illegible]
Chacun [illegible] dont grief [illegible] de [illegible]
Tout en [illegible] que pas ne penſoye
Je te dis vray: [illegible] tant que [illegible] pans [illegible]
Et mes habits ſe ~~[illegible]~~ ne puis tenir en [illegible] [illegible]
Je ne te vault par ~~[illegible]~~ mentir en [illegible] [illegible]
Mais tavise ~~ta~~ que en ta jeuneſſe paſſee
Combien [illegible] ſi entends [illegible] ne pas ne
[illegible] de doulce langue abuſe
Et tes beaultez [illegible] pendant que [illegible] gabe [illegible]
Ne te recors la foy [illegible] tenant
Car je te par [illegible] en [illegible] te [illegible]
Sans que ne te laiſſes [illegible] tu [illegible]
Car [illegible] eſt que ſoyent [illegible] [illegible]

Mayans (ou puis) en pour prestre vendre
Plus de vertu que ce la mandre Heure
Venue vung petit Tomen compte Rendrab
Aussi seuly prend dony terre et drap
Tels que en ab vertu et mort humilia
Nom des meilleurs de meilleurs nul y a
Et quels que dieu qui tout donné en terre mayde
Ary plume et diamant tel remede
Et rosse dour d'amour ferons a leur
Et poyes vung par la lamour courageuse
Lamour est petit et mes ystra labeur
Homme ne veulx y la stratabe leur
Car la sramour nest point vy homestre
Et qui la mary out pony ny ouy le mettre
Nous si quadrans les et perfeis horloges
Nous en toy chef tresor ply chec et or loges
Venez dour tous vy gens de sanore
Et voy pourez vung tout gent de la valeur
Vigueur amour maint homme allour fiance
Et compassion plaure a bonnar
Et entres parts tant ponder et prude
Au temps passer loy prest vers et homme y est
Car trop fur rhes [illegible] seller sram [illegible]
Et pour sanore [illegible] assuer sanne

Et qui par tiens
tes ~~[illegible]~~ nab
trey fonet
Car les tes bas oung
tombrer infant
Ou ciel on ne
peut desolatrey
Cam ung pensit
fant des poz lactrey

Vienz y voy qui la rhaur soutienne
Et que ~~[illegible]~~ voy vont pour de plus ouvrers mes
Voy qu'ung pas pulliez et oratoures
~~[illegible]~~ tout par presans defaussez et a heures
Cymnant ce roy du ciel jesuscrist donte
Desquelz le monde est fiel a sucre hydeux
Prends et pesqueur tous qui veulz aster mes
Pour aster au ciel de hyap ver estrenez

Tu y penses bien bien bergere sauvage
A jesuscrist tant vergier ra rendue
Et donny vous m jamais esbaudes
Et cantiques qui m jure et solides
Qui rapuis qui tousiours esbat trouve
Qui pure les faits sont plus durs que bater auer
Qui pure les faits sont plus durs que bater auer
Qui tiens fausses voyz et plaisantes musettes
Qui tiens fausses voyz et plaisantes musettes
Qui tiens les bois ioyeulx mainz estes
Qui tiens les bois ioyeulx mainz estes
Qui tiens perdrix desbuts et bel umbrage
Qui tiens perdrix desbuts et bel umbrage
Qui mes de loy de passer subz umbrage
Qui mes de loy de passer subz umbrage
Pour arouses lundoy que de loy lunes
Et enseignez ejudes targes voz cures
Et enseignez ejudes targes voz cures
Et voz instruments qui sont compris soubz feuilles
Et voz instruments qui sont compris soubz feuilles
Car de ce temps que le prince souffle estes
Nomeau nadum ejudes bergeries
Nomeau nadum ejudes bergeries
Ely a quelque un dont plus bergeries
Ely a quelque un dont plus bergeries
Non que que que y ueuez tousiours quelque ay a
Non que que que y ueuez tousiours quelque ay a
Moulin cay Eques quant les quadrans amoyez
Moulin cay Eques quant les quadrans amoyez
Se mes besoing que amoyez de les mouly tous
Se mes besoing que amoyez de les mouly tous
Suyuez tousiours et gardez les motons
Suyuez tousiours et gardez les motons
Ains pour seuure quant les fronides partiro
Ains pour seuure quant les fronides partiro
Faulcdra: surtout lug brief tout departir
Faulcdra: surtout lug brief tout departir
Cy esparez proportionnez mis
Cy esparez proportionnez mis
Car Rome ay trouue et pour si ay mes mis
Car Rome ay trouue et pour si ay mes mis
Et adonc a quelque Sonnettez
Et adonc a quelque Sonnettez
Aussi que bien mainz Sonnets Sonnettez estez
Aussi que bien mainz Sonnets Sonnettez estez
Doyez donques vous petit voz musettes
Doyez donques vous petit voz musettes
Car ie pandant Q Lumbrepuis les voz musettes estez
Car ie pandant Q Lumbrepuis les voz musettes estez
Faictes cy dey de tel bel instrument
Faictes cy dey de tel bel instrument
Car sil mes faict de Rome bien instruct mis
Car sil mes faict de Rome bien instruct mis
Faictes cy dey mesme aux bergeries
Faictes cy dey mesme aux bergeries
Fors voy ferons de vostre bel guier
Fors voy ferons de vostre bel guier

Nous compensans dny beau bouquet fleuri
Doz mettre en mes yeux mal bonne et fleurie
Cuydz bons pour et apres voz vermeuyes
La bergiere o soy gent corps ne mise
A nuelle en ceulx tay du soleil
Dentrates en celle tente soubz coul
Ou a bisse soubz que ceuvre de tumbreyx
Quand de image du fil tendu tumbe troyx
Ou quelcun chetif brayx que est pas seuly
Ser y bysz tendes que espare lucy
Se ne offre trey eloquent languyr
Tant po trusy que mal toquent langure ay sy
Ainsi quil nest regnes cy faulx trouvaly
Ces gens parlers a doulce frizure sauly
Sont po ces clers profons tant cy sauvez
Combien que nous puis gelam lengs cura bouez
Cy ung plan quoy nauon de coustume
Car mantiennent ung quoy quil coustre humeur
Vous le plaisir lessans estant ce vers
Et quy ces dre ung est tu damnez
Voy forum dz cy se moquant de voy
Ces de nay duel cy ne mot quad de voy
Je nes sommes pasteur troupeau
Dnyque pay cui past heure a conport tant
Car ley bay cuder cy mallez bouez quiz nous
Combien que soye amur dz dieu bo plusieurs
Esuellez vous ~~dans toy enfolez~~ spiritualz ~~ychangestez~~
~~Et en pendant~~ et aussi belistez, molez et changez pasteur
Dieuz nes dz ~~dans dessez presteez~~ qui ny sont respectez ains
Ou tay ces trantez presens
Ou o lesrept
~~Dz voy confessez et non sont respectez ains~~
Dyz ye gro cu angumentez courrage

Car bien se sery que moult est arb ennemi agt
Et quant viendra q̃ mortelle que mey dieu
De voz dits gens et fresques mayldieu
Combien que qui prendra le fruit vray amis
Se mendra qui en y le fiance mis
Mais longue et temply degnorance
Qui pour l'amour crudy, voy tend ce
Car quant du corps pourry terre et les vendres
Lors mesme actedy ~~ayde~~ de voy tel alegandre
Et toutesfois voy dit a limitieur
Duquel tousiours premier ~~les~~ ostiez vng vantez
Homme mamen pour ce bien grans que semblez
Qui ainsi sont petits et grans qui se amiez
Considerant q̃ dimtrieu nasquit fous
Des glorieux et dits dieu gens voy a quelz sont
Si de fuis dit voy
~~Car ce fresqt de tous mes biens mey~~ fait experience
~~Et dy repastra dy~~
~~Car leur vanist totale mey esperance en ce~~
~~Et voy - quatre qui~~
Ce pessant temps ~~Ce~~ mamtmoins ~~ne~~ de mes proiz tel biens
~~Ga~~ Et fin ~~telle~~ et qui du mes pourtelle fé
Qui sey tiendra pour bien heureusement
~~Et~~ pense ~~estre~~ ~~dura~~ vouldra bien tedire ou fait tel
Ayant dieu pit loge et saincty mente
Ou ~~fait~~ est mandat mamt ange esperitueux
Car en lumiere mil my rend vingt et sept
Comment voy me mist et sens vny tel sep

IOANNIS LE FEVRE

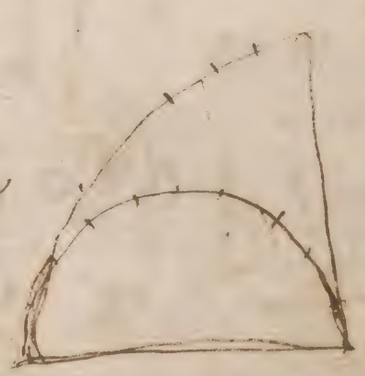
Juvenis adolescentis, ~~de armodia~~ libri de
Horarum compositione liber, nuncupati
ad instructionem ratiuncularum et opusculorum omnis
generis de quadrantibus planis et aliis atrumenis
geometricis et astronomicis

La muraille de ma maison devant la chambre des gardes
devers vers occident de trente neuf degrez du bray puis
La Muraille a laquelle Jomet ~~la~~ ma maison du rousti de l'estude de mon
rousti le duroit tabourot est distante de 64 degrez de l'orient
La muraille de la chambre des comptes qui est devant
mais maison devers du bray est droitement a la
plus douce de 33 degrez ou environ de 35

La muraille de ma maison devant celle de mes
de mistelory devers du bray puis a l'orient de
bourgogne ~~de~~ mis degrez a angles droits et en quelque place [illegible]
mis en la rostel puis [illegible] puis

La maison de mes bons gens appelez est assise a 45 degrez de distance
a toutes les parts de l'orizon tellement que la face ou est le pays de sa est est
a degrez devers de l'occident et [illegible] et quarante trois
degrez de
45

Nota ~~d'autres~~ omnio legi apud
ped lib 16 cap ~~44~~ 45 et alios libros
qui [illegible] prout dicit [illegible]
apud [illegible] [illegible]
et [illegible] quod [illegible] [illegible]
Regiomontanus



IOANNIS Lefevre horographi

Burgundi et Dionis orti plorantis

HOMINUM quidem notissimorum illustres famas publicas, alii mandata dictitant, alii amores, alii bellorum curas, quam plus delectantes et prosunt. Sed cum vel [illegible] fidelis mediocrium amicus ait, ordo sequitur, deinde Redemptor et Sanctorum in laudem creatorum, deinde quod domus Dei Ipsi sequitur ad eius novit ab ortu poli ad ortum laudabunt, et altitudinem describere volui. Etenim laudabilis et dignus aliquid [illegible] nomine [illegible] Subantur [illegible] et quod [illegible] et delectatur, et [illegible] animae immortalem, quemque Deum vermare transmigrantem. Et sic Cultu carentius ad eum. Altior prudentia eminus sub imagine unius. Et etiam mutua, et sequitur ordo celestis et divinis Dei sequitur, ad elevatus ad sequitur, et delectabit, et arbitrium eternum. Quadrupes vitam omnes vel usque quamvis profunde ornari et puti. Deinde Non dum fuit alio putissimus. Vide fellos infelices non [illegible] pre maxime quia non fellum tandem, rimitatem sequam ne [illegible] quasi. In desideria [illegible] et [illegible] Beatos fellos bugle puto quia in spe futuri quia Germanicos grassatores trinos ora fugando compremunt, et deinde piaeri meditatorum honestandique computorum [illegible] autem fellos munit. Cum sed ordo non orig. et sternatur et fellos honeste delectantes complectendo [illegible] mathematici ori alios oblectantur factas saginas putaminis et astronomiam (ne divina astrologia) oblectantur eiusdem, quae [illegible] mirros desiderabilis patrii futuros [illegible] Et obrem parvula quaeso de spem. Quia arcis cunctis Numerus et [illegible] solutarius verbis declarare determinis Eruditque et ornato Horarum et brevi horoscopum compositorum. Quomodo collorum deberem ornari et diversifrari. Cum quod [illegible] turba contemplatorum [illegible] librum [illegible] et [illegible] episcopi: non [illegible] aliquid sive computationem dissonum suscepisse. Fleti cum Bonelli fel. libro Dum ratiunculae mathematicae [illegible] Dominarum fieri esse aptissimas voluerunt idcirco scribere [illegible] et [illegible] quorum ordo ad divini poli, liquidem ad [illegible] ratiunculae putantur: Reflexo fel. petere suspectare tandem Eo [illegible] [illegible] quam [illegible] ab humilibus reflexus, [illegible]

— bilgarum
[illegible]
solana dicit
ore mini proprio
horologia

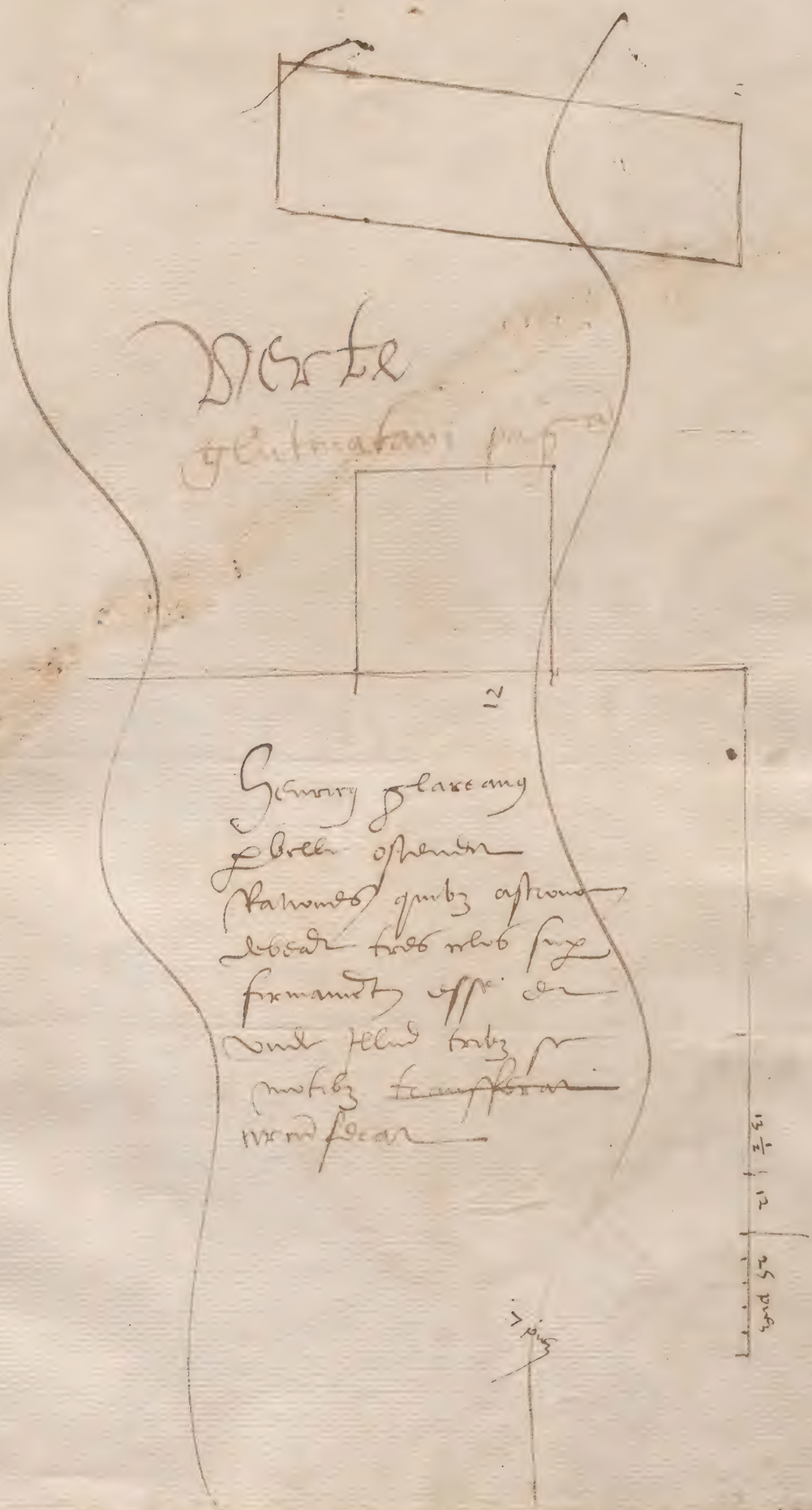
IOANNIS Lefevre horographi

Burgundi et Diionensis ordinis Premonstratensis

HOMINUM quidem notissimorum plurimis aliunde famae publicae, aliis mandata dictitant, aliis amor amoris aut bellicosae virtutis amicitiam plus delectantes et prosunt. Sed mihi (ut jamdudum fideles modorum amici arbitrantur) ordo sequutus deinceps Reduvi Zoroastres, in laudem creatoris Deo quod dono deo Ipse sequutus ad ea nota ab ortu poli ad occasum laudabunt, et altaribus describere volui Eterni laudabilis et dei, ad ejusmodi aliquid sublimius et nomi sententiam sublimatus et quae in eorum et ejusmodi sequutorum gregem Deum et delectatur, et quae immortalitate animae vernare transmigretur, et Sol Cult carduitus ad ea. Altior prudentia animi sub ymagine mundi et etiam mutua, et sequutus orbis relictis a divinis Dei sequutionem ad elevatus ad sequutionem et delectabit et arbitrium etiam, et Conditoris bitum omnes et assequamur profunde conari et puri. Deinde Nos ea fuerit nati sunt. Vide Helios superiores non sunt premiarum ejus non Helium tandem, et imitatione sequamur ad generandum in Desiderio Desiderabilis et Tuorsol, Beatus Helios bugle puto ejus in spe futuri ejus Zemanthes grassatores timos ora fugiendo compendium et experitur piarum meditationum Ignistandem et ornatorum esse. Intra Helios mundi. Cum Ignis ordo non orig et sternatur et Ros Ignis delectantes amplitudo ita et mathematicis ori alio oblectantibus rectas sagittas putaning et astronomiam medium astrologia) praedicti oblectantionem, quae numeros desiderabilis patrii Jubilo) mobilem Zeuobrem parmula quae de spem Gug ortis cometis Numeris et Gorarum bre Horoscopum conjunctionem et Quomodo solarum Deum ornari et diversitatem Quisque mundi et turba contemplationem et Librum Eius et Ignis: non tinctae aliquid sive ornationem dissonum suscepisse. Fleti cum Bomelly Hel. libro Dium caligines mathematica Sunna Dominarum Deum esse aptissimas Reluctantes Deo scribere esse et eos quorum ornet ad divini poli, Cymbum et diversitas caligam putantur: Reflego Helio petere Suspectare Hadri Eo Jugum Jugum jun Rebus ab Humilibus Reflexus, puto

bilgarum
Horologia
solana dimit
ore mini proprium
Horologia

non sunt aut Gum Tarder aut obcurum bere cum [illegible]
Quandoquidem Porprog ab Gumo Pado alta velut bubrata
petessere: nidem sunt duchy quoad etiam finitam fonti
totis cum insecuerit. Et Pros ipse. Ego vero sed alter
Gumanus absque discipulus dicu agnosci posse dicuntur, qui non
possibiles fuerit benatorum hoporum aut quod volunt Deum
absque ramo superscuder presudo. Humani etiam discipulus
ramos sunt Mens benator Dreda dey. Hic ille pplura.
Sed tu lector non expectes ~~a nobis~~ elaborata Ybba
e tyrunculo simplici materiam familiarem narrare Rem
~~Ro~~ Hunc dignum agnum Hunc tamen verbis exprimere non
ceu verecundum Ceno possim materia ortus esse familiar.
Etiam timeo esse nimis verba affectata ~~et~~ cudere
ex simul materiam strabosam Gum expressam intelligere
Ergo quisque speculatores tradere verba exquisita,
(quae ad vegetatorum frugum plusque ad utilitatem allata
videntur) ponar oportet. Ut i ctiam dicit ipse obscuros) ita
oportet exotis testimonis Ce munundula. Nihil magis
dolerem de noxu ipsi ot materia ny qua de bono agnosceuda
agitur Vniuersum Dreda. primus elaboratum Quod
tamen mary dnatum fere ad Godur asperuntur
Phalaratisque lingue terminibus narratum ~~dicto ntuhyqd~~ pmittunt
ostendere ~~prouinciae~~ dicto ntly ~~et~~ qd tamen ntly ymaginatorum. Ut littera
sepe aprehendit quia ~~obscura~~ obscuriora sunt verba quam
res ipsa. Et Cicero ny exercendo suorum laborum dum
aut mitigant emulatores aut explicuder de
desperuder. Ego vero neutrum fere existimans
eorum Gum tabori fundos esse nullos. Aut
ut ny aude Ptem sum nuncu. tantum eum sedentem
Gum benedum Pabuly ramis capiendos, Cicero)
~~mustrat~~


Merte
13 1/2
12
25 pies
7 pies

AMICVS

medicorum fictis gaminetur ora

cognita debeat lectori sapientiae in laudem creatoris et

Iste dicit esse finis [illegible] artium et doctrinarum

Lucrecius de cognitione orbis celestis dicit

cognitionem ita elevatur ad cognitionem et delectationem dei

eternam. Quanto [illegible] ad illa quanto [illegible] deponit

[illegible] inquit [illegible] qui [illegible] videbunt qui

[illegible] non [illegible]

[illegible] autem qui in spe futuri [illegible] comparabitur [illegible] ora

[illegible] et [illegible] meditationem [illegible]

[illegible] omnia

[illegible] astronomie (ne dicam astrologie)

[illegible] desiderabilis patrie

[illegible] nobilium [illegible] ad dei cognitionem [illegible]

considerat [illegible] quadam studiosus [illegible] membris

[illegible] paradisi quadrifariam [illegible] amoenitate

declarare [illegible] omnimoda horarum [illegible]

[illegible] plagis [illegible] modo collocari

ornati [illegible] diversis [illegible] orientis partibus diversis [illegible]

debent [illegible] non [illegible] elaborata [illegible]

[illegible] materiam [illegible] [illegible] dignam

a simplici tyrunculo [illegible] verbis [illegible] [illegible] quibus [illegible]

[illegible] Et [illegible] laboriosum esset [illegible] verba

[illegible] materiam scabrosam [illegible] expressam

[illegible] intelligere. Ergo quis quis speculationes tradit verba [illegible]

[illegible] que ad [illegible] delectationem allata

[illegible] ponat oportet [illegible] in obscuris [illegible]

[illegible] oportet apostolis testimoniis [illegible] in [illegible] nostrum librorum

[illegible] Et [illegible] Michel [illegible] dederat

[illegible] in [illegible] materia in qua de vero

[illegible] agit [illegible] universi [illegible] elaborata

[illegible] Ecce [illegible] ad [illegible] divinum [illegible]

[illegible] Petrus [illegible] inspectare [illegible] quam [illegible] ab [illegible]

[illegible] non fuit aut [illegible] aut oblivionem [illegible]

[illegible] altae [illegible] petissent [illegible]

[illegible] fonti totius [illegible]

[illegible] Ego [illegible] alterius [illegible] disciplinis [illegible] agnosci possit [illegible]

[illegible] Ergo [illegible] aut quod [illegible] feram [illegible]

[illegible] possibile [illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible]

[illegible] Humane [illegible] disciplinarum [illegible] Mens [illegible] [illegible]

[illegible]

Aut ~~mitigant~~ ~~[illegible]~~ ~~aut reprehendunt et despiciunt~~ despicunt At ego
~~nemini fare quia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]~~ assoe

Aut si qui ~~[illegible]~~ Rem sine morsu tangit Centum preceptorum
preter Sicut venenum Rabidi canis papiliones et Lemures musarum
non prosequitur ~~aut Deus~~ Speculatrix astronomie presentatorum
Hic non paucam sed tantum Religiosis et oria vitare volentibus
a quibus omnes ~~[illegible]~~ rehercle impio Cogitatio mea in conspectu Dni
cernentis qui liberaliter do gratis quod gratis accepi cogitans quo
parum distant a morte silentia vite. mihi sicut ceteris hominibus
super vinere negatum est sed ~~non dissimile~~ ~~[illegible]~~
tempore et Repressione Gigni Dni ~~[illegible]~~ si ~~minuerit~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ et plures ~~[illegible]~~ terre insidiam Laudem
non quereris nec derisionem ~~[illegible]~~ vitaque etiam mihi morbus non
prodeorum noverint ne tantum benignis lectoribus prodesse impio a quibus
Brevem orationem mihi desumere proseruram exposuisse Ac si prima
~~[illegible]~~ lector amabilis non rapiet que sit Reformetur non te pigeat
Resumere quo ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
et sancto frequentatione familiare Reddunt ~~[illegible]~~ Videbis
enim quo cum quibus est urbem nemter ingressus per viros obtrudi
ad hospitium tendens exo, tormentosos sepio fert vestigia Sed postquam longiori
tempore viam frequentatam contempsit non potuit de incepto modo
falli Sic tu principio mea verba minus elucidantia Quas quia
tamen triste imaginationis finalitas vomit et aqua Attamen si quid
obscurius apparebit aut emissum sit exprimere Lenitas quam
fateri predicti Ista per exercitia tempora in oliveti stabulo et

ad tempus et ~~[illegible]~~ temporis preteriti capsus non multum potest resumi quia et farina [illegible] tanquam [illegible] [illegible]

~~Hoc opus titulo~~ opus non ex petito titulo sed [illegible]

~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~

‡ felices profecto quibus datum est vivere quamquam pauperrime suo arbitrio pendere seni cum similibus

domesticis servilibusque negotiis exercendo fortunis variationibus compellam ~~quam professioni [illegible]~~
~~perturbabantur plura et tractabam sed negata opportunitate etiam expositio~~
~~de~~ plura ~~conscribantur~~ cum negata opportunitate omnino
~~probare qui [illegible]~~; Heu quam difficile studio et recont
similibus operam dare ‡ ~~Infelices~~ potentes et omnino voluptuosos plerumque quamquam
iuste cognitionem de redditibus hominis a prudentio recipientis ~~Nil miror recte~~
~~a ptolomeis, alphonsis et reliquis raris traditiones nobis~~
~~relinquerunt cum diligentia qua in libero arbitrio utebantur~~
multa sed plurima ~~plus [illegible]~~ ~~divinitus refererunt admonendo turbas doctorum astrologorum~~
~~imperatorum antiquorum et in diversis operationibus qui opera sua~~
~~mendis tergerent Ut avicenna rex qui sexaginta doctorum~~
~~opinionibus librum confecit. Ego autem ex unica et infirma~~
~~imaginatione mea tantum~~ in multum opus trado non erubeo ~~felicibus~~
~~quibus datum est vivere (quamquam pauperrime) Et arbitrio proprio et~~
~~honesto pudentibus fui~~ Et ~~tamen~~ ~~infelices qui [illegible]~~ infelices qui tempus habent et non
sentiunt quam carum sit irrevocabile ~~tempus quod~~ pellendo omnino deliciis carnis
pitiunt ~~[illegible]~~ aut ludo aut ~~[illegible]~~ comesationibus consumunt. ~~Ubi Antiqui~~
~~philosophi olim sententias ... contemptui [illegible]~~ Ubi qui eos
nos modo non condemnos philosophos sed me indoctos
~~magnificabant [illegible] ut [illegible] [illegible] fuerit [illegible]~~
illos vivere suetos ~~[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]~~
~~[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] hoc tempore [illegible]~~
~~deprimendos dolores et [illegible] habentes nec est hoc tempore~~ ita ut pro maxima
nomen ~~[illegible] quam philosophi quam scientie plerumque~~
nomen philosophi ~~[illegible] [illegible] litteratos [illegible] tamen obtrectatos)~~
sunt sic in iniuria ~~[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] qui pauci~~
~~habeatur Et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]~~
~~sunt) Refferret aut sanctos mores [illegible] communem modum [illegible]~~
~~[illegible]~~ vertendo post dolorem ~~intermittunt~~ Et ideo nunc
~~suscipiendo Aut suo~~

Quando libri scribere [illegible] libro fiadi [illegible]
separados [illegible] vel si necessario est in [illegible] [illegible]
de [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] fiar [illegible] de [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] Horatio fuisse retatis

[illegible] Et superiore meta scientiarum [illegible] quo se plures artes [illegible] esset felix [illegible] promandus De primis [illegible] hujus artis [illegible] sunt opiniones plinius [illegible] libro [illegible] narrat [illegible] papirium primum solarium horarium fabrefactorem [illegible] tamen [illegible] mandum [illegible] horoscopia [illegible] terrae ambitum primus scripsisse [illegible] Censetur tamen quod fuit [illegible] de quo quarti [illegible] Vitruvius plures diversos instrumentorum fundores libros [illegible] de horologiis aquatis [illegible] tamen Vitruvius

De his vero scripserunt minimum legi Attamen Joannes de monte Regio et stoeffler modorum bilibatum et solsequium gnalem fecerunt plura ab eodem monte Regio audimus facta que non audimus nonnulla etiam ab oronticio pro veritate parisiis carceribus detenti Et ira videre speramus [illegible] dns faciat [illegible] [illegible] pro justitia [illegible] patientia [illegible] [illegible] LOCUTIO 1

Nuczum ac ordines celorum ad sunt planetis relinquimus sed VT particularibus absolvatur que dicenda sunt presupponimus videlicet esse stationes fixas in celo, cum terra et celestis elementis esse rotunde figure Quod si forsan non [illegible] supponunt secundum tradant necesse est dicente Aristotele de distentem necesse est credere; dicunt fixas nadet p de aliaro supeo sp de astrolosio dictis Ois quid superior artifex tradit principia sibi a superiore tradita et non militio ea probare fortitio non [illegible] longa argumenta a nobis que si forsan [illegible] idem

[illegible] ut [illegible] sunt [illegible] possimus [illegible]

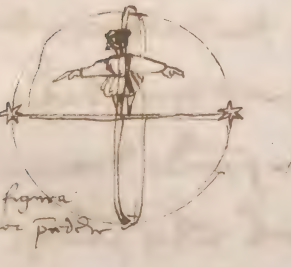
Henricus glareanus

De ciliaco de Sacrobosco Iacobus faber et ceteri qui super principiis astronomie tractarunt et docebunt. necessariora tamen hic non omittentur

LOCUTIO 2a

Hoc est ubi mens
polorum exurgat
Et cur orizon dividat

TOTIVS Celestis machine globus per quattuor circulos principales dividitur qui sunt equinoctialis meridianus orizon et zodiacus quos tu sic intellige. Stet homo in sphera Recta # circuli ~~dividentes~~ celum in duo hemispheria dividit sat quod monstret ~~[illegible]~~ manu sinistra polum septemtrionalem et dextra Australem: ille faciem ad orientem verum sive vero naturalem contortam habet ~~[illegible]~~ et recto in puncto opposito occidentem medium Retinet, que puncta Regulariter inveniuntur dividendo singulum semicirculum orizontis ab uno polo ad alterum in duo. Nam puncti medii sunt Iter solis in equinoctio. o‡o Punctus vero medius qui directe supra caput equinoctialem formare ... ducatur est dicitur zenith. Nunc circulus a puncto ortus per zenith ad occasum per oppositum zenith transiens et tandem ad ortum rediens Et hic circulus ~~est~~ est equinoctialis qui in duo equalia celum scindit Sic dictus eo quod dies noctibus omni tempore et loco ~~[illegible]~~ equet ut paret sanat sole ibi existente, vel quia sub illo habitantes eternam equalitatem dierum et noctium vident Alius item ymaginetur circulus per utrumque polum et zenith transiens et iste est meridianus Rursus sub altissimo (qui ab declinatissimo 47 gradibus distat) per infimum occidentem oriente ymaginetur circulus per zenith et equatorem decurrens et hic est Linea ecliptica seu via solis quam Latinus docendat de sacrobosco In sphera sua et Iacobus faber super eadem cum Reliquis ~~[illegible]~~



ista figura
melius patet

Lo 3a

OMNES autem isti circuli in portiunculis ymaginatis 360 ~~[illegible]~~ sectos est Ex quibus unicuique ~~ymaginatas habet 360 gradus sunt partes equales~~ vocatas ~~quilibet in 360 gradus~~ singulo gradu vario modo procedunt. Primo tamen ab orizontis

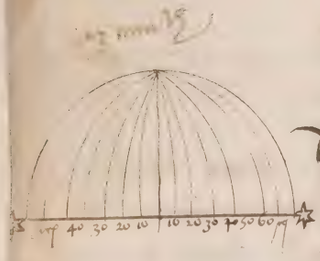
vero
que pars ~~[illegible]~~
dextera tamen
sinistra celi debeat
diu narrat Iacobus Angelbergius
libro Institutionum astronomicarum
primo capite 13 Sed cum ~~[illegible]~~
visum sit populo Dei faciem ad orientem vertere
elegi potius dexteram posuisse ad austrum.

o‡o Et quo architectus fugit utrumque polum paribusque
utrinque dies tempore equale spatio: mediique timore
dividit et per sphera maximus equat Hic minor
obliquo signorum circulus arcu Ad boream et ad austrum
vergit et ille Equator mediusque secat mediusque secatur

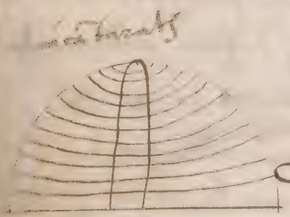
Singulis (cum) ~~sub~~ Rationes sabb. finitur Orizon autem est intersectio divisio celi quam superficies terre videtur facere de quo architectus sic Visus finitor orizon Et stiga cum superis terrarum limite nodat Et alterum dividit immunerus spheram declinans

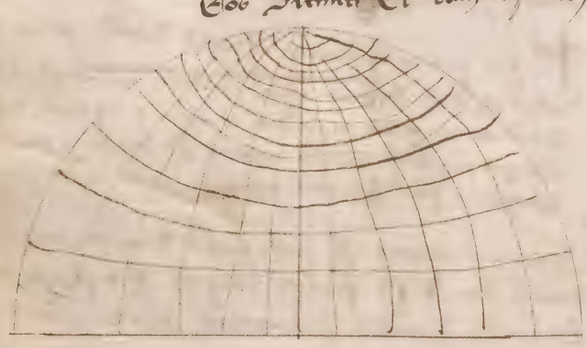
orizon

Vitruvius
De latentibus celi rationibus / Artificiosis Eorum
Iudicibus / oportet divinitatis exp... veritatem



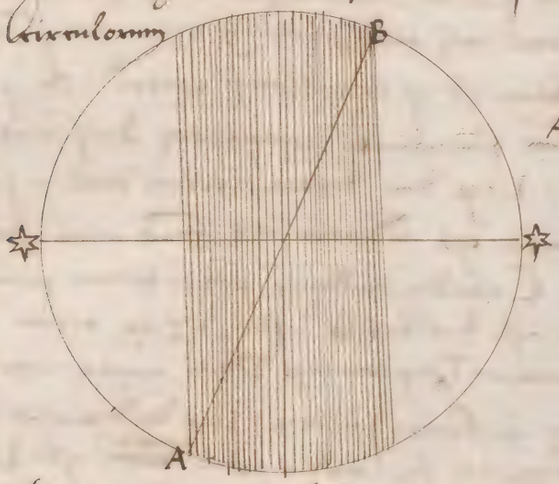
Et fit linea tendens ad zenith et ad fecum pmittit omnes concurrit
ea forma qua est tanta Rotunda quod pro ambiz definendis
et familiariz vtar methaphora) sicut Diximus circulos quidem ab
Astrologis tales lineae Azmuth sive Vocabitur circuli eo quod ad vocabitur
conuenerunt Ab quibus dum circuli pertitudine diuinitus eo quod
eos certe situm qua mundi parte sol oriatur vel occidat
tamen circuli non sunt sed tecti et incipiunt ordinabiliter signari
ab azmuth orbis vocabitur vocabitur meridiem 10 20 et sic quo
meridiana linea in 90 gradu azmuth est (et idem ab occidente
computamus et ab eis dem ordinem et occidente incipientes
eo modo gradus sunt inscribi signamus sic quod ipsa meridiana linea
quae in septem apozo radit medium 90 sibi vendicat hinc inde circulo
quadrante ~~non ab sede vocabitur meridiem pgressus~~ et circulo
meridiano orizonte semper ~~orthogonalitee~~ orthogonaliter secante (et minus dimidia pars
tantum: quae in 360 partes sunt ipse orizon diuiditur et ex omnibus
oppositis gradus dumtaxat lineae circulares ab orizonte equidistantes
quarum prima sit orizonten uno gradu elevatur secunda duobus
tertia tribus et sic consequenter finit in medio 180 circuli Qui secundum
~~quae ab~~ tantum sunt construuntur ab gradus longius ab orizonte distant ~~tanto angustiores sunt~~ habentur contra sua
In linea perpendiculari quae est a zenith ad centrum orizontis et
dicuntur ab astronomis almicantarath id circuli elevationum seu
altitudinum sic vocati eo quod ex eis nobis sudentis elevatio super
orizontem et ita mutatur ab vanne successive ipse secunda sui
astrolabii Nomulli tamen (quibus improprie) circulos pgressionum
eos dicunt et tam azmuth quam almicantarath mutantur in mutatione





In hac figura sunt azmuth et almicantarath simul

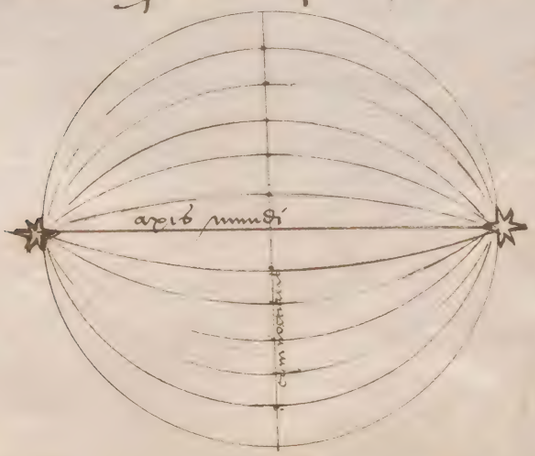
orizontis. Alie lineé debent ymaginari ~~parallele~~ g paralleles diametro. Et iste
brevissime possunt dici circuli progressionis stimerarii quia iter solis
torridam celi zonam signat que sic ymaginande veniunt. Et sic quia
singulo gradui dimidii zodiaci sit ab uno tropico ad alterum filia appensa
sunt. Ligneat quilibet celo, quilibet gradus trahet filum suum et
describet ~~gradus~~ circa se circulum. Et sic penetrato celo habebis sub
obliquitatis zodiaci 180 parallelos sic. Et mutatur ymaginatio secundum
circulorum.

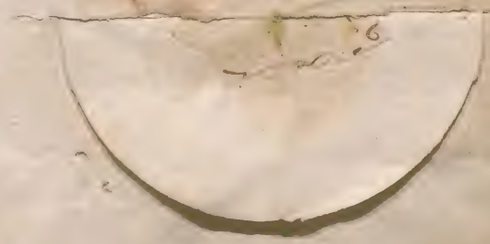


A:B: Linea ecliptica
a cui singulo gradu
parallelus circumdatur
circulum ymaginatum

Et nota quod tales circuli in sphera obliqua quoque oriuntur supra orizontem
emergunt, et quot emergunt circuli integri tot diebus habebitur sine nocte.
Sed etiam in oppositis partibus noctes totidem sine diebus accidunt sunt.
Quandoque sexta pars circuli quandoque dimidia quandoque plures dimidia
surgit. Sed quota cuique pars circuli supra orizontem tenetur tota parte
diei naturalis. Retinebit solem supra terram. Unde fit diversitas dierum in
eodem tempore. Diversis regionibus. Nam quando nobis sunt duo spatia
horarum et horae vel 12 ore 10 ore quando autem horarum sunt duo quod videtur
secundum picturam.

De equinoctiali non est opus separare lineas totidem quot habet gradus
sed sufficiet de 15 gradus in 15. Radios 24 ad utrumque polum producere
qui sunt 12 circuli in polis se intersecantes 24 horas diei designantes
oratumque pretio quindecim graduum trardaque. ~~Supra dictorum inter~~





SVPRADICTORVM AVTEM

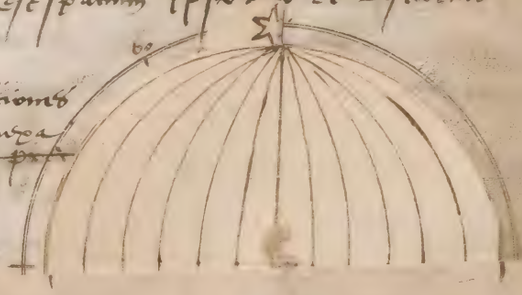
Circulorum punctorum ac linearum nulla sunt mutabilia preter orizon zenith et meridianus qui sunt circuli punctis ~~et linee~~ mutabilia cum ~~sint~~ lineis fixis minus a linea tarahit Et ignator autem horis zodiacus (tropis) parallelis ad lineas suas sunt immutabiles et omnis spera tam recta (multiformibus) ~~circulata~~ obliquis permanentia 6a

SPHERAM Rectam ymaginare in suo zenithe puncti materie necessarii dominus Nunc quidam de obliqua ad singore necessum est Obliqua spera dr dicit sicut sibi alter polorum elevatur supra orizontem Et infra hor notandum est q terra (tanq) centrum ad quod omnium dimisiones (periferie) fromantur) omnes tali dimisiones recipit unde omnis primo metamorph Utq due dextra celum totidem sinistra parte serant zone quinta est ardentior scilicet Sic omnis sunt cum numero distinguit eadem Curadem totidemq plage tollere promuntur Quarum qui media est non est habitabilis estu Vnde tegit ita duas totidem intra utramq horam Temperiemq dedit mixta cum frigore flamma Homo igitur qui in recta spera stat ut diximus habens utrumq polum in suo orizonte in medio zone (torride) est ut homo existens in equitate arm (que distat ab utroq polo 90 gradibus ab omnibus habitato gradibus totidem et ab omnibus similiter) pergat versus septentrionem polum arcticum sibi elevabit Si versus austrum polum antarticum (et q) ita ambulando centra parallelorum linearum solarium ignorant supra terram necesse est circulorum polos maiores q mudictas longe et p consequens dicit maiores sibi habere tempora quo sol tales circulos tenet quotidie gradibus autem polum elevatis totidem ignatorem tibi deprimit Et sic lineae progressus solis sunt parallelis in obliqua spera semiprone sunt que in recta spera Recto angulo super orizontem sunt ut figura sequenti manifestabitur

(a suis gradibus preiacet) 6b

(ut longe to ydet et quando)

Et cum secundum diversos orizontes et poli elevationes horarum
mutari debeant considerande sunt mutationes linearum predictarum. Et
quomodo se habeant respectu eiusdem orizontis quia secundum
tot horas sunt arctiores vel distantiores in loco vera meridiana
Quia ubi polus earumdem elevationem tenet ibi azimuth et milla
de almicantarath se transeunt et idem plano horosticio equaliter
Ibi distant hore Ubi vero totum polum latet nulle de lineis
azimuth et omnes de almicantarath ab eodem sole transeuntur
In peligno vero loco que sphera obliqua indicio vocatur sol quia idem
sunt arctiores in horosticio vera meridiana loca
~~arctiores sunt~~ Unde questionem cum id sit respondetur quod circulus meridianus
in sphera obliqua plures almicantarath quam azimuth linea et
latiores sunt ad polum natum et ad duas quia plura azimuth quam
almicantarath ~~apprehendit~~ scrat Vel alia ratione dicemus quod hore que
equaliter distare in equinoctiali et ad polos ~~commoveri~~ in magnitudine
ab obliquo orizonte inequaliter scrantur et sicut sol ab eo scrit
orizon Ita ab in orizonte signare necesse est superio planum de
In figura recti est declabilis ~~mundi~~ Quod etiam nobis fit geometrica
ratione Ubi cum polum orizonti proximus est etiam et acit ~~meridianalis~~ mundialis
quod fit necessitate de Umbraria suo plano ea proportione ap nocturnetino
Unde horam ~~lineatam~~ brevius est spatium sub ipso filo et distantia
in loco ab eo remotis diversis
Vero lineam paracellam dispositionis
Intelligere potest in figura ~~subinde pro~~ subinde
In qua A B C orizon ~~Rotate~~ mundiali sphere
~~et B progressus solis in circulo~~



A

elevat. de 20 gradibus strictissima sunt spatia
vera meridiana latissima vero ad partes inferiores solis

est B quale
demonstrum quod
quadro plus
aliquid respon
poli elevatio
tanto magis
spatia horarum
in plano horario
sunt vero
equalia de
quanto magis
deprimitur tanto
parte horarum ad meridiem
~~horarum de~~
magis astringitur
pars duo ad polum
sunt polus
diffusissime sunt
Et patet est quia

SUPRADICTORUM AUTEM

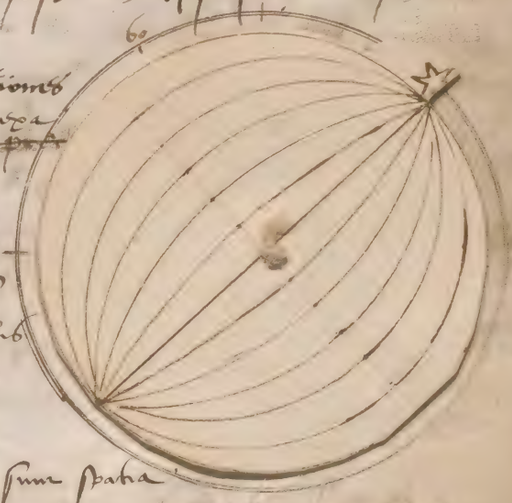
Circulorum punctorum ac linearum nulla sunt mutabilia preter
orizon zenith et meridianus qui sunt circuli punctis ~~et linee~~
mutabilia cum ~~sint~~ limitibus azimuth et almucantarahth Equator autem horis
zodiacus paralleli (cum) lineis sinus sunt immutabiles et omnis sphera
tam recta quam multifariam obliqua immutabilis

6a

SPHERAM Rectam ymaginare in suis ex tribus punctis materie necessariis
dominus Nunc quidam de obliqua ad singere necessum est Obliqua
sphera dr oris sorus sibi alter polorum elevatur supra orizontem Et
circa hor notandum est quod tota tanquam centrum ad quod commune
divisionis ~~presens~~ perifexie fromamuth omnes tocius divisionis Accipit unde omnis
primo metamorphosis Utque due dextra telum totidem sinistra parte
~~serum~~ serant zone quinta est arduitas solis Sic omnis superius universo
distinguit eadem Circulus totidemque plagas tellure promuntur Quarum quin
media est non est habitabilis estu Nec tegit ella duas totidem
intro utramque horamit Temperiemque dedit mysta cum frigore flamma
Homo igitur qui in recta sphera stat ut diximus habens utrumque
polum in suo orizonte in medio zone ~~trans~~ forzide est ut homo existens
in limitate arctici que distat ab utroque polo 90 gradibus ab oriente
habitato gradibus totidem et ab occidente similiter pergat versus
septentrionem polum arcticum sibi elevabit Si versus austrum polum
antarticum ~~et ex~~ et quantum tanquam tetigerit ~~ita~~ ita ambulando centra paralellorum sinuosi
solarium ymaginant supra terram necesse est circulorum polos maiores qui
medietatem longe et per consequens dicto maiores sibi habent tempore
quo sol tales circulos tenet quotidie gradibus autem polum elevatur
totidem equatorem tibi deprimit Et sic lineae progressus solis sunt
paralelli in obliqua sphera semiprone sunt que in recta sphera
recto angulo supra orizontem surgunt ut figura sequenti
manifestabitur est

Et cum secundum diversos orizontes et poli elevationes horarum
mutari debeant considerandum sunt mutationes linearum predictarum. 7.
quomodo se habeant respectu eiusdem orizontis quia secundum
tas horas sunt arctiores vel distantiores in horario circa meridiem
Luna vbi polus earumdem elevationem tenet ob azimuth et milia
de almicantarath sol transeunt et idem planum horosceopio equaliter
Ibi distant hore Vbi vero totum polum habet Nulle de lineis
azimuth et omnes de almicantarath ab eodem sole transeuntes
In heliquio vero loco que spera obliqua indicio quia sol circa idem
sunt arctiores in horoscopo Unde questionem ipse sic respondebimus quia circulus meridiem
in spera obliqua plures almicantarath quam azimuth lineat et
latiores sunt ad polum natum et ordinat quia plana azimuth quam
almicantarath ~~apprehendit~~ scrat Vel alia ratione dicemus quia hore que
equaliter distare in equinoctiali et ad polos ~~commoveri~~ imaginantur
ab obliquo orizonte inequaliter stantur et sicut sellas stat
orizon Ita ab in orizonte signare necesse est superio planum de
In figura rei est declabilissimum Quod etiam nobis fit geometrica
Ratione Ubi cum polus orizonti primus est etiam et acit ~~meridionalis~~ meridialis
quo fit necessitate ut Umbraria sua plana ea proportione aproximetur
Unde horarum ~~lineatum~~ breuius est spatium sub ipso filo et distantia
In loco ab eo remotis diversis
Vero linearum parallellarum dispositionis
Intelligere potest in figura ~~subiecta pro~~ subiecta
In qua A B C orizon ~~Rotat~~ mutabilis sphere
~~et ut progressus solis in arcte~~
~~sunt~~ nunc se orizontem obliquum
fingat elevando polum vectorum vel lineas
horarias diuersimode ab
orizonte stare Nam vbi poli
elevatio de 20 graduum strictissima sunt spatia
circa meridiem latissima vero ad partes inferiorum solis

H est B quale documentum quadro plus aliquid secundum poli elevatione tanto magis spatia horarum in plano horario sunt inter se equalia et quanto magis deprimitur tanto parte horarum ad meridiem ~~deinde~~ magis astringuntur versus ad polum solis diffusissime sunt Et Plato est qui



singulis ut EF SOC multum deflect in meridie a zenith secund regionis
quod est q. d. cum qui elevatur de 90 gradibus orizonti certo in
EF 45 tantum gradibus elevatur Illorum singulis alius orizon obliquus
Et HI qui poli elationem de 15 gradibus denotat videt q. sol soc
existente in arietis in meridie elevatione tantum de 15 gradibus Sic
poteo dicere q. in sex horis q. pretorie ab ortu ad primum meridiem
quibus sexies quindecim gradus equatoris lapsi sunt 15 tantum
almicantarath pagranat soc At contrarium in orizonte ellinationis
poliano 15 gradum habemus: quo soc uniformiter in meridie 75 gradibus
~~elatus reperitur qui sit 15 tantum ex multis in sex horis volunt~~
Unde patet q. falsi
~~Quare falsi preromsunt~~
Stoici compositores horarium
dicentes socii eius ~~estimatio~~ festinatorum
nascendo et radendo q. ad
subtilius est et hac ratione
affirmant horas ~~Bremores~~ distantias dicunt
~~Dum quia omnis mutatio orizontis~~ mutatio
Ordo Erephilis mutatio orizontis non
necessitat mutationem horarium Notabis q. duplicitor
orizontem mutamus videlicet aut sedes latitudinem aut sedes longitudinem
secundum longitudinem est q. ab oriente ad occidentem vel ab
occidente ad orientem Et ista progressio orizontis sic mutatio
indu dat variare horologia habet enim semper eandem poli elevationem
quam tenet regio aqua vivisti ambulet ab austro ad
septentrionem vel a septentrione ad austrum orizontem dicitur mutare
secundum latitudinem terre: et semper hac via polum deprimimus
aut efferimus et dicendum quantitates mutab in forma horarii q. non fiunt
in longitudinem mutatorum Sed in ea

Non mutat homo sedem quia mutat orizontem ~~sed~~ totius sui orizontis quod sic statorum vel quod diversas partes superiores et magnabilia

Affirmant ~~Ere~~ mutationes tam Erephilis non sunt ~~et~~ ad sur ~~et~~ ~~oio~~ ~~et repressit~~

Qui sub altero polorum habitat habeam elevatio sibi septentrionis in quorum gradu vel volunt ad quod ~~et~~ parte ~~eqere~~ inpiet ~~opposite~~ illa sunt meridiem facit opposito gradum sequentium ~~illuminat~~

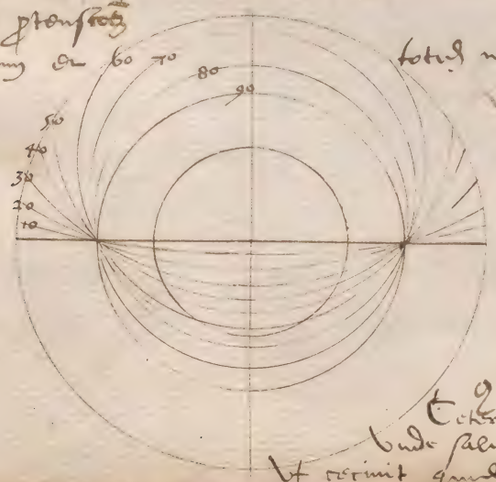
in longitudine quia tantidem horarum ordinem transiret
Cum ⁊ impossibile hora meridiana incideret ad orientem sed ut subito
a tua Regione distaret quadrum gradibus esset tibi hora prima post meridiem
si autem ipse sim ad orientem eodem spatio: tibi vero prima tunc
hora ~~non mutat hanc sedem quia mutat orizontem tibi sunt~~

8ª Cantus

orizontes quot loci stationes esse possunt Sed tales mutationes
non semper sunt preceptibiles Mutationem vero preceptibilem dicere
antiqui fore post depressionem aut elevationem poli gradibus quinque
~~Alii quoque stellationes in orizonte mutationem habere sibi~~
~~predicitur et sic plures orizontes pro magnitudine~~ Ut si de sub polo
esset Ubi cum polus erigitur de 23 gradibus et 33 minutis zenith
est in tropico cancri et semel in anno Recta corpora tunc carent
umbra apud eos Ubi polus de 66: zenith est in periferia poli zodiaci
et est eis dies semel in anno 24 horarum sol existente in
primo gradu cancri Ubi polus 68 gradibus et altitudo umbre semel
in anno sunt sibi ~~cancri~~ equales et his dies est unius mensis
sol a medio geminorum ad medium cancri Ubi de 71 dies ~~est unius~~
erit dierum unius ad et nox in signis oppositis eisdem quantitatis
Ubi de 75 dies unius mensis esset brevior dies minor 5 horis unius
Ambus autem elevatio de 84 dies quinque mensium his clarescit tendens
polo ad zenith elevatio dies est una sed sol sex menses illustrata

Et quo solem
Deffinitor pluvisi
solem durat esse
quod relistens ab ortu
ad ortum ab illis
scribitur nisi sol
duas planetas

~~illustrata sol a principio arietis ad principium libre et ut dictum~~
~~sed ut dictum~~
~~non signis oppositis solem tenentibus tempus~~
~~ostendit quod a principio libre ad medium scorpionis sunt horae~~
~~non sunt quia tunc habent continue crescentem nisi solem~~
~~in medio scorpionis salutis et ab eo transiit Redeunt~~
~~in medium sol scorpionis ad nostrum transiit~~
~~magnum~~
~~autem a medio equinoctii ad caput arietis diminuit~~



totius noctis ortus sunt intelligat Nam eadem tercia
nox orizontem obtenebrat sole trium
tenente in oppositis signis quinque a principio
libre ad 18 gradum cancri sunt horae prima
sunt quia ~~tunc~~ habent quinque
principium ~~quia~~ quia sol a 18 grad
libre sic clarus tenuerunt diurnum
quinque at a 12 gradu pisces ad caput arietis
Ceteri autem planeti plus vel minus sunt tales orizontem tenentes
Inde salua sapientia Thangedna ⁊ luna non luceat Bodie
Ut retinit quod non omnia tempus potest

Ad quadragesimum

Quare quinque menses ~~[illegible]~~ noctem habent tantum Reliquum anni
dies domus est ~~et~~ sed quia beata esse dicitur et mortem mistic
et narrat poetam ramearum. Quod si verum est: hanc tamen beatam
non debeat. Neque vitam in senio prolongato beatam posset quis Recte dicere
Alii orizontes sunt obi ~~admirationes~~ astronomie ~~multis~~ comprendunt est
mirabiles speculationes
de quo sic Archyterus ramus
Cum dabilis orizon ubi thamus ante Arietem exurgat ~~[illegible]~~
Ora magis a ~~[illegible]~~ fixo ~~[illegible]~~ Boreali distat orizon Et tropicus
~~tenetur dius sit~~ 4 horizon Sed hos orizontes habitabiles non [illegible]
ranum qua ut ria deus remitti Equora brumia ligat ornatur signa radiatque vesa
pruriq; demit. Et pisces portitor Cellos
~~imaginatione tantum et geometricis Rationibus~~ Veraciter hii ~~[illegible]~~
Posterior ~~[illegible]~~ auro phrixeus pisibus Urna Haud sicq opposita tegunt se
~~sentiuntur~~ Sed pro mutatione orizontis terre habitate alteram ~~[illegible]~~
mutatis zonarum temperatam tendunt ad septentrionem ~~[illegible]~~ ad quem
~~polygam una de quinque zonis precedentibus tenemus~~ Habitabilior ~~[illegible]~~ pars
terre locosa est ~~ad [illegible]~~ ut ait aristot. Cum igitur de alliaro Rationem
assignat dicens quod sunt sibi duo stelle de natura saturni frigide et
terre quarum vi siccitas terre consortatur Ceteri autem plage aut frigore
aut estu aut humore aut ventis temperiem negant ~~[illegible]~~ Et quia
terra videtur esse tamen ~~habitabilem~~ et duo quarum ~~[illegible]~~ poeta ait Et terra dum pendet ingrata
~~[illegible]~~ aquis ornata ~~[illegible]~~ ~~habitatur in climatibus climata septem dicuntur~~
aquis aggregatis in septima etc terre sed dicit sicut sicut ad seruatis et ad [illegible]
~~[illegible]~~ Recte loco
est eo quod in vacua septimo horana variare oportet ~~Non fit tamen~~
quod videmus arridet post mutata latitudine de quinque gradibus Non fit tamen
differentia climatum post precisam mutationem latitudinis de quinque
gradibus partam plus in voce minus tenet Nam si a principio primi
climatis obi poli 12 gradibus elevatur versus septentrionem orto gradibus
ingrauescunt in secundo tantum climate cominus deinde si septem gradibus
ingeamus elevationem in principio tertii climatis pedem figimus
Et eqmitine sic gradus hinc latitudini ~~ambulando ad sep~~ ~~[illegible]~~
~~et~~ quarti climatis primos limites tenemus Rursus de quibus postea
de 4 de hinc de 3 gradibus amplissimus latitudines Et hinc
quidem sextum et septimum climata tam possidemus Et sic est
differentia latitudinis primi ad septimum 18 gradum differentia diurnum 2 hore 1/2
distantia vero terre 2142 miliarium Alii climata distinguunt

In spacio trium dierum prolixior redit diem prolixiorem ipsum
dum dicta hora vel ab alio sita separatur et septem climata habet
Dum dicit dicit In medio trium passim nam unitas in iconsalem est In 4° climate est
medium inter septem Omnes autem orizontis equatorem et medium
tangit tendit tamen multi veteres astrologi terminos 7 climata plures regiones habitant
Sed ex
stratum In oriente et oriente sunt omnes meridiani et poli
transeuntes orizontem in duo equalia dividunt quod figura
significat Et secundum quasdam poli aut elevationes vel
depressiones orizon intercipit polum vel minus ipsum orizontis occupant
Ubi vero polus patet de 48 gradibus tropici tenet dimidiam partem orizontis
et ab oriente estivali ad occidentem hiemalem est differentia 36 azimuth
sive 36 gradus orizontis Et similiter inter duos occidentes Ubi de 66
tropici tenent totum orizontem Ubi nulla elevatio tropici tenet 15 vel
plures Ubi vero suprema est: nulla nodo orizontis est intersectio quia
orizon cum equatore est et ipsos tropicos eque dividit Ista autem
sunt ratione similitudinis quia ad claudatorem postea dicetur pertinent
Zonam torridam in
velo sor et spatium
duorum tropicorum
quorum tropici
Horarium materiam nunc aggredientes horam primo diffinemus
Est autem hora 24 pars diei naturalis sive temporis quo sol ad eundem
almicantarath (ne dicam parallelum) redit Vel aliter horam dicimus
esse spatium quod radio solis notat in velo dum 15 gradus duo minuta
et fere 28 secunda equatoris ascendunt quod intelligitur de
equalibus horis et quia radio solis artificialiter designatur et umbra
altimus corporis sui plani non est dissimilis dicitur quod hora est
Plura dicenda
restant quorum
sunt alterius
sponte ipsorum
prohemium
negotium operis
manifestabitur
umbra acus velum super planitiem orizontis toties variata quotiens
15 gradus et portiones predicte equatoris ascendunt sub orizonte vel
super eundem exurgunt Quemquidem fractionem proveniunt et 59
minutis ecliptice quod sol motu proprio ~~retrocedit Unde fit quod oportet~~
in die naturali ~~[illegible]~~ retrocedit
At omnes (ut Cum sedent ~~tamen~~ in multis) ~~duas posse~~ duas possit dum ~~habet~~
quotaliter ~~habet~~ et ex trulab ~~Quare~~ hora ~~et~~ Deffinienda
~~esse~~ esse portionis aliquam duas ymaginaverunt ~~[illegible]~~
dum Est quidem duas naturalis Tempus spatium
quod deffugit ab ortu solis ad sequentem ortum vel diurnum

Diem naturalem esse Revolutionem totius equatoris cum predictis 59
minutis qui circiter quattuor minuta horaria compleant in ascensu
secundum communem calculum At si quis speculatius vellet hoc rimari
inveniet diem naturalem maiorem ~~esse~~ alia esse ~~[illegible]~~ fit quando sol tropicos habitat
~~quam~~ scilicet in decembri et iunio ~~[illegible]~~ circa quos menses longiores sunt dies
quam quando circa equinoctia versatur propter hoc propter obliquitatem zodiaci
cum in equinoctialis sit circulus tropicus maior Sol per retrogradi [illegible] quam in equatore
Rectius enim ascendit cancer quam aries quod his paucis comprehendes

Et per de ipso equinoctiali ascendere alio tempore quam alio ex sic ~~alio tempore~~ aliam

Circino parallelos describe per singulos gradus zodiaci quorum parallelorum
centrum sit in equinoctiali inter duo equinoctia et videbis eos parallelos esse
propinquiores inter se circa equinoctia quam circa tropicos Sicut paralleli
descripti super polos mundi arcubus se iungunt circa tropicos quam circa equinoctia
ut videas de primis gradibus geminorum et cancri quorum ~~paralleli~~ distantia tres gradus
tantum tenent arietis vero et tauri undecim ¶ Cognitio ~~[illegible]~~ horarum diversis
instrumentis ~~habebit~~ habetur videlicet per spheram per astrolabium et alia genera
machinarum astrologicarum At quia de his a pluribus tractatur nos
dogmata magis ~~familiare~~ familiaria exhibebimus //

Signo

A fuerunt qui olim primi per 24 in dies ~~[illegible]~~ et etiam plures ut adhuc fertur esse apud Indos qui diem in 60 horas diviserunt [illegible] longiores [illegible] horologiorum nostrorum de quaque

A loco 11 [illegible] post Fuitque notabile etc

De horis Rusticorum 12

In libro columelle de Re Rustica premittitur quedam practica palladii
horas per gnomonem certum docentis At illam (meliore tamen iudicio dicante)
minus sufficienter elucidavit et est eius doctrina incerta potest
enim fieri per umbra gnomonis hora sexta que nobis ~~12~~ meridies est in mense martio
alicubi erit quinque pedum ut ipse narrat qui tamen alibi ~~est~~ 14 vel
20 ut ubi [illegible] maxime [illegible] elevationis est Et ideo deficit in hoc
[illegible] latitudinem Regionis ~~non tetigit~~ ne autem ~~[illegible]~~ nostra pars
familiaritate careat tabulam ad Regionem nostram cuius latitudo fuit
47 hic supposuimus Aliamque addidimus qua possis ad reliquas Regiones facere
Co° ua

A Et si pars Certorum diei possit quod [illegible] in primo [illegible] aldum [illegible] videtur intellectum [illegible] post tabulas mensium per se quas tabulas singulorum [illegible] describi [illegible] opus multorum [illegible] singulis diebus [illegible]

Fuitque notabile Cato[illegible] dies duo unus naturalis unus artificialis
[illegible] Naturalis enim cum suis noctibus 24 equas habet horas
[illegible] Artificialis ab ortu solis ad occasum suas horas
[illegible] 12 [illegible] sic [illegible] longiores [illegible] Neque
[illegible] Unde oportet istas horas [illegible] longas
esse [illegible] inequales [illegible] Quas [illegible]
longas probat [illegible] reddere [illegible]
sed [illegible] ~~[illegible]~~
~~[illegible] liber~~

fixum non [illegible] ab ortu ad occasum [illegible] utraque [illegible] per [illegible] ignorant [illegible] fit facile [illegible] speculationis [illegible] solis in [illegible] umbrarum longitudinem

et in uno die facere tabulas quas [illegible] facienda [illegible]

~~Item~~

Eccma instrumenta [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] necessaria [illegible] [illegible]
compositum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
~~[illegible]~~ Cibus [illegible] [illegible] utilitatis

Primo igitur instrumentum est quadrans [illegible]

Ante tamen rei egressum notabile certum diei dici aut naturales aut artificiales sunt similes Naturales semper in suis mutibus 24 equales ptes que ere sunt diuidunt Artificiales 16 octa solis ad ortum suas horas sumunt et semper 12 retinet sunt et arcus dei breuis sunt maximus et ideo oportet istas horas aliquando breues aliquando longas esse Unde dicuntur inequales Quas ad breues longas prebet nox breues Redit et e contrario Sed ~~et~~ solis ad minus habebitur iste iam difficiles sunt ~~speculatoria~~ et speculatora instrumenta requirentes de quibus sunt dubitationes de 6 m. l. g. 13a

Ad grossum ipsum partiare consuetum rapientes a mense martij ad finem augusti passus est sequitur ergo pro hora sexta mane sex passus pro septima quinque passus pro octaua 4 pro nona tres passus et 2 pro decima indecima autem 12a et prima pauci differre fiunt umbras Rursus pro secunda hora sunt duo passus pro tertia tres et sic consequenter post septam tamen Regula fallit et hec non est valitura a septembri ad martium quia umbre semper superant suam causam Que vero superadicta sunt latitudinis 4 7 (Ac ultimis vt 41 46 48 49) tantum seruiunt Sed in se latitudinibus ~~fuerint~~ alias tabulas fieri volens vide ~~singulas~~ alias tabulas alias singula hora alterius diei et nota puncta filij pendularis in stala quadrantis ~~que postea bonitatem~~ Et ex qua pes proportionem singulas potens elicere quasque tabulas Et ibi notabis 9 tres passus minimus habes flamdt sed statur unus bel septem duos pedes ad quos potes reducere horam ignoramus facilitate unus singulis passus habes pedes duos ad tertia parte 19

budarma
comito
stratino
natt a filio
fur Radiata

horam statuere
in umbra ppter
statuere sumunt

Tabula longitudinis umbre corporis ad latitudinem 47 per horas decadarum anni sunt ad passus sera; digitos possit

HORE DIEI	12	11	10	9	8	7	6	5	4	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
December 10	9 0 9	9 1 7	13 0 2	24 1 0	167 0 2		passus pedes polices		pa pe pol	10
December 20	9 1 0	9 2 0	13 2 6	22 1 1	99 0 3			passus pedes polices		20
December 31	8 1 7	9 0 9	12 0 0	21 0 0	90 0 0		passus pedes polices		pas ped pol	30
Januarius 10	7 1 10	8 0 7	10 1 6	17 0 9	78 0 0			passus pedes polices		20
Januarius 20	7 0 0	7 0 11	9 0 9	14 0 0	63 0 0		passus pedes polices		pa pe pol	10
Januarius 31	6 0 4	6 1 0	7 1 10	11 0 5	28 0 0			passus pedes polices		31
Februarius 10	5 0 5	5 1 5	6 1 8	9 0 9	18 1 6		passus pedes polices		pa pe pol	20
Februarius 20	4 1 5	5 0 0	5 2 1	8 0 7	14 0 0	63 0 0		passus pedes polices		10
Februarius 28	3 2 3	4 0 7	5 0 0	6 1 8	10 1 6	28 0 0	passus pedes polices		pa ped pol	30
Martius 10	0 7 5	0 8 6	3 2 7	4 4 2	8 0 8	16 2 0	1169 2 5	passus pedes polices		20
Martius 20	7 0 5	2 3 4	4 0 3	5 0 11	8 0 7	15 0 0	89 0 0		passus pedes polices	10
Martius 31	2 0 0	0 6 1	3 0 2	4 0 3	5 2 1	9 0 9	21 0 0	passus pedes polices		31
Aprilis 10	0 5 1	0 5 6	0 6 9	3 1 9	5 0 11	8 0 7	17 0 0		passus pedes polices	20
Aprilis 20	0 4 4	0 4 8	0 6 1	2 3 3 0 1 9	4 1 10	7 0 11	14 0 0	63 0 0 pa pe po		10
Aprilis 30	0 4 0	0 4 4	0 5 8	3 0 5	4 1 5	7 0 0	13 0 0	42 0 0	pa pe po	31
Maius 10	0 3 10	0 4 1	0 5 3 2 0 7	3 0 2	4 0 7	6 1 0	11 0 5	28 0 0 pa pe po		20
Maius 20	0 3 8	0 4 1	0 5 3	3 0 2	4 0 0	6 0 0	10 1 0	27 1 2	pa pe po	10
Maius 31	0 3 3	0 3 7	0 4 4	0 6 7	3 2 4	5 2 1	10 0 0	23 2 7	89 0 0	
Junius 10	0 3 1	0 3 6	0 5 1	6 0 6 3	3 1 9	5 1 5	9 0 9	18 1 6	169 0 0	
Junius 20	0 3 3	0 3 7	0 4 4	0 6 7	3 2 4	5 2 1	10 0 0	23 2 7	89 0 0	
Junius 30	0 3 8	0 4 1	0 5 3	3 0 2	4 0 0	6 0 0	10 1 0	27 1 2		

December — Ianuarius — Februarius — Martius — Aprilis — Maius — Iunius

Iulius — Augustus — September — October — Nouemb

Nota qm hac tabula primo ordine passus inscribi debet quadra secundo pedes Tertio vero polices

Si quomodo scalae altitudo per latera per 12 partes dividatur, videbit forsan observare tibi opus ad passus facere. Nos particularem statuam furnemus velim ope per pedum filum A B C D. Cuius A C latus versus ad per aequales duos dividendum et C D latus versus per aequales duos dividendum portionibus dimidiabitur. Reprehendunt per aequales pedes quos de propius filis statuta fuit gtiner. His factis pone mensuram super punctum B et describe semicirculum A D qui quarta semis pars est per 90 gradus distribuenda, quos numeris ordinatis ab A incipiendo describe et circulum habes instrumentum.

Ad quod plumbum umbras oculorum reddere ope tabula lombus quadrata sit polis elevato ~~duo de horum~~ ~~altitudinem duo~~ Hora duc pone regulam super B et super gradum elevationis et quotum pedum tangit per latus recto super C D dic umbram oriente totius pedes habitura et hora. Si velit duc. Ut esto hora meridiana. Quod duc primi quia passus umbre hor. Ut tabulam predictam ~~polis~~ quia sit polis altitudo nobis et numero 60 gradus super quos regula posita erat tertium pedum quare ~~tertius pedum~~ umbram pedum et per ~~sum~~ regulam ista fac. Verum si elevatio poli minor fuerit 45 gradibus regula ~~ordo super~~ Latus ~~versus~~ versum et tunc opus est ut arithmetice calculo. Verum quotum pedum tangit super cuius mensuram oportet ~~dum~~ pensare dimidiare mensuram 49 Ut esto quia regula hora poli elevatio de 30 gradibus regula ~~ut ipsum~~ quartum pedum contingit quare mensuram 45 qui hor loco quartus est) dimidiam super 4 et exprimit 12 $\frac{1}{4}$ quantitatem umbre oriente. Si vero polus superfluerit. Tunc pedes redire per polum

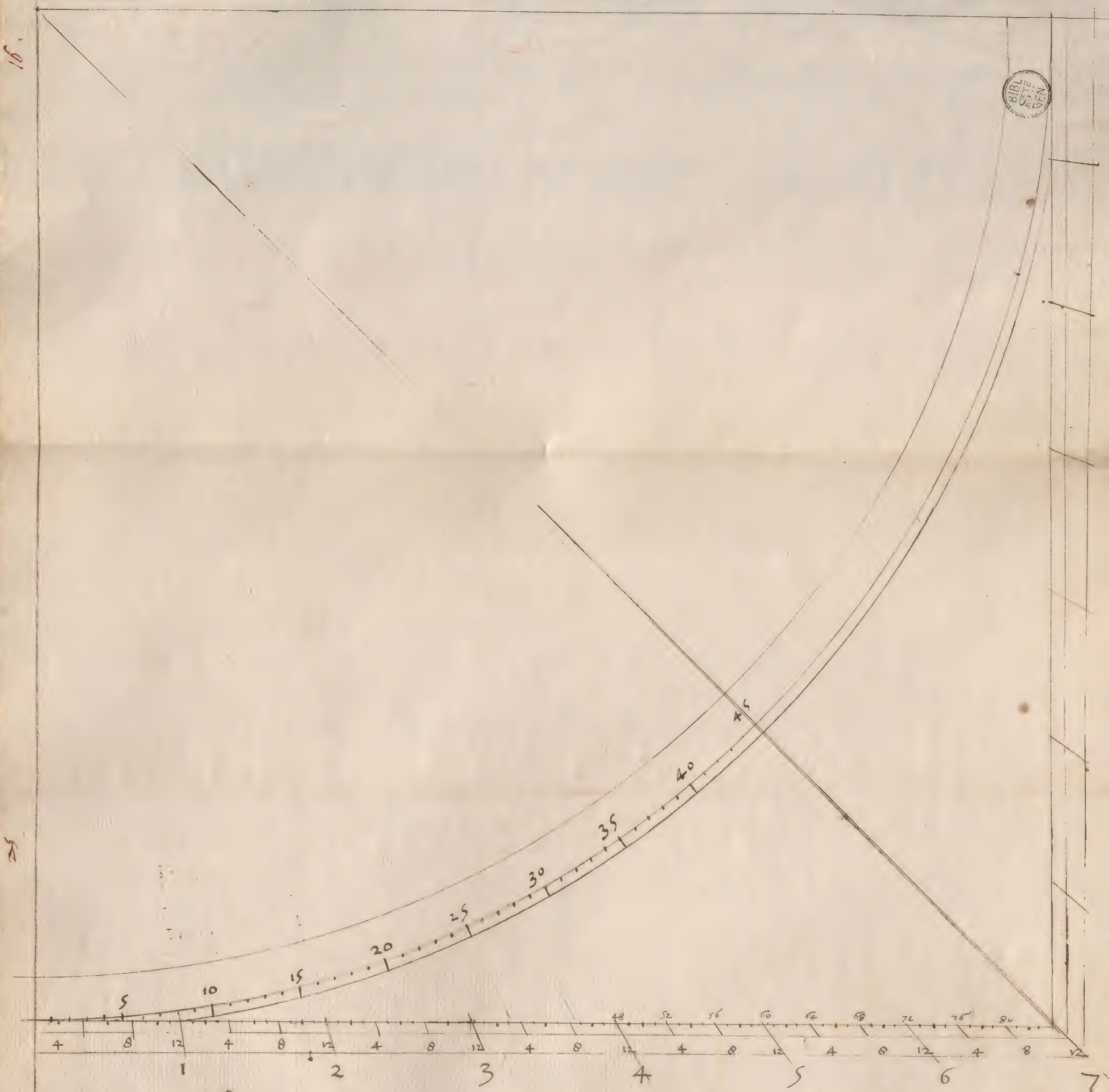
H quas mensuras sunt signa sumendo ab a ad b et c et d et a d versus unus C et sic prius describere gradus pro singulis dimidiis per dimidium polum quos habes ~~pedes~~ quibus pedes his C

et additis polibus singularibus numero habebis ipso dividere
oportet semper. 7056 numero polibus quadratis Verbi gratia regula
tangit si habeas versus AC tres pedes cum 7 polibus
ego reduco pedes illos in polibus et venient 36 cum addo 7
et conjungunt 43 Quam igitur ut 43 oportet 7056
dividere et prosilient 164 ~~quot~~ polibus ~~fac~~ quae sunt
13 pedes 8 polibus illi bubzar AC cum esto ~~ut 49 polibus~~
~~abscindat~~ ut cum 49 polibus abscindat Sed ~~tunc~~
Quia habent 4 pedes bubzar polibus quando sed ~~quia~~
numero 7056 quadratis ad polibus 49 et habes
144 polibus habentes duodecim pedes proprie ~~quia~~
~~est bubzar sive~~ habitur ~~minus~~ bubzar vel elevato de ~~pedibus~~ ~~quatuor pedibus~~ ~~tribus~~
~~polibus~~ Cum autem et tali dimisserit plures habes
et polibus crescentes deterentur eum eos in passus
reducere quod fit si polibus provenit ad 28
distributis ut fit de 144 ~~fit~~ et ipsis quinque passus
$\frac{1}{7}$ ~~habent~~ habent

Quam si velis arenumeratione disponere AC cum instrumento
~~fili et de distantia purbachi illius~~ ~~habet~~ ~~quadratis geometricis~~ ~~geometricis~~ Georgii purbachii
~~bubzar et duobus~~ ad finis 7 regulae ~~duodecim pedes~~
de propositis
duodecim numero AC habes quinque cum scala quadrata geometrica
(quae scalam dicunt) arcum sinuosum Quia hic ~~habetur~~
~~fuit~~ gratia praeter decem sunt ~~et bubzar~~ numero de arcu
~~Cum igitur dicti illi bubzar habeant glaciem dicti passus (scilicet~~
~~cum minuta) ~~[illegible]~~ ad dicit planiones bubzar~~
~~distinctis in circulo septo parallelos Quod ipse habet sinuosum~~
~~et si post ~~[illegible]~~ tetrematum solis ~~[illegible]~~ gradum non~~
~~ipse habebis quadratus bubzar versus~~ ~~[illegible]~~ Nam ibi poterit
~~ut mgt de 59 gradibus sol bimalis alti et ~~[illegible]~~ sicut gradus~~

Attamen per calculationem habebis tabulam quadratis ad bubzar ex
gradum ferunt quia potest in ea Regiam tabulam stellarum
componere pro constitutionibus bubzarum et ex ipsis horas
singulorum inde ad ~~Quam si velis arenumeratissima singularis~~
~~distinctis ad finis cadunt quae georgius purbachi dicit~~
~~quadratis geometricis~~ ~~[illegible]~~ ad gradus ~~[illegible]~~ Nec ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
~~[illegible] glaciem partis (cum minuta solum hor dicit sit)~~

16.



Grados	Min.ta	passus	pedes	pollices
0	30	327	0	7
1	0	171	0	1
1	30	112	1	2
2	0	85	1	7
2	30	67	2	1
3	0	57	0	3
3	30	48	1	6
4	0	42	1	11
4	30	37	2	1
5	0	34	0	7
5	30	31	0	0
6	0	28	1	3
6	30	26	0	7
7	0	24	1	1
7	30	22	1	9
8	0	21	0	8
8	30	20	2	2
9	0	18	2	2
9	30	17	2	1
10	0	16	2	3
10	30	16	0	4
11	0	15	1	0
11	30	14	1	9
12	0	14	0	3
12	30	13	1	2
13	0	12	2	3
13	30	12	1	2
14	0	12	0	1
14	30	11	1	5
15	0	11	0	5
15	30	10	1	10

Gra	min.ta	passus	pedes	pollices
16	0	10	1	1
16	30	10	0	3
17	0	9	1	10
17	30	9	1	2
18	0	9	0	6
18	30	8	2	2
19	0	8	1	8
19	30	8	1	1
20	0	8	0	6
20	30	8	0	0
21	0	7	1	10
21	30	7	1	4
22	0	7	0	11
22	30	7	0	6
23	0	7	0	1
23	30	6	2	1
24	0	6	1	8
24	30	6	1	4
25	0	6	0	11
25	30	6	0	8
26	0	6	0	3
26	30	6	0	0
27	0	5	2	0
27	30	5	1	9
28	0	5	1	6
28	30	5	1	2
29	0	5	0	11
29	30	5	0	8
30	0	5	0	5
30	30	5	0	2
31	0	4	2	3
31	30	4	2	1

Gra	min	pas	ped	pol
32	0	4	1	10
32	30	4	1	7
33	0	4	1	5
33	30	4	1	2
34	0	4	1	0
34	30	4	0	9
35	0	4	0	8
35	30	4	0	5
36	0	4	0	3
36	30	4	0	1
37	0	3	2	3
37	30	3	2	1
38	0	3	1	11
38	30	3	1	9
39	0	3	1	7
39	30	3	1	5
40	0	3	1	4
40	30	3	1	2
41	0	3	1	0
41	30	3	0	10
42	0	3	0	9
42	30	3	0	7
43	0	3	0	6
43	30	3	0	4
44	0	3	0	2
44	30	3	0	1
45	0	3	0	0
45	30	2	2	2
46	0	2	2	1
46	30	2	1	11
47	0	2	1	10
47	30	2	1	9
48	0	2	1	7
48	30	2	1	6

G	M	pa	pe	pol
49	0	2	1	5
49	30	2	1	4
50	0	2	1	2
50	30	2	1	1
51	0	2	1	0
51	30	2	0	10
52	0	2	0	8
52	30	2	0	8
53	0	2	0	7
53	30	2	0	6
54	0	2	0	5
54	30	2	0	3
55	0	0	4	10
55	30	0	4	9
56	0	0	4	8
56	30	0	4	7
57	0	0	4	6
57	30		4	5
58	0		4	4
58	30		4	3
59	0		4	2
59	30		4	1
60	0		4	$\frac{1}{2}$
60	30		3	11 $\frac{1}{2}$
61	0		3	10 $\frac{1}{2}$
61	30		3	9 $\frac{1}{2}$
62	0		3	8 $\frac{1}{2}$
62	30		3	7 $\frac{3}{4}$
63	0		3	6 $\frac{3}{4}$
63	30		3	5 $\frac{5}{8}$
64	0		3	5
64	30		3	4 $\frac{1}{25}$
65	0		3	3 $\frac{1}{6}$
65	30		3	2 $\frac{1}{4}$
66	0		3	1 $\frac{1}{20}$
66	30		3	$\frac{1}{2}$
67	0		2	11 $\frac{2}{3}$
67	30		2	10 $\frac{3}{4}$

Gra	m	pedes	pollic	pt cc
68	0	2	9	19/20
68	30	2	9	1/12
69	0	2	8	1/4
69	30	2	7	5/12
70	0	2	6	7/12
70	30	2	5	3/4
71	0	2	4	5/6
71	30	2	4	1/12
72	0	2	3	1/4
72	30	2	2	1/4
73	0	2	1	2/3
73	30	2		11/12
74	0	2	5	~~4/5~~
74	30	1	11	1/4
75	0	1	10	1/2
75	30	1	9	2/3
76	0	1	8	11/12
76	30	1	8	1/6
77	0	1	7	1/3
77	30	1	6	7/12
78	0	1	5	5/6
78	30	1	5	1/12
79	0	1	4	1/4
79	30	1	3	7/12
80	0	1	2	5/6
80	30	1	2	1/13
81	0	1	1	1/4
81	30	1	0	7/12
82		0	11	3/4
83			10	1/4
84			8	3/4
85			7	1/3
86			5	5/6
87			4	2/3
88			2	11/12
89			1	5/12
90			0	0

Nota tamen in polo
corporis sub mensura
et scriptura possit pro ta
lium et de 12 pt
ad duos pollices dando
tantum pro pede septa
gesimas pro police
partes octuagesimas quia
id est 12 pol in quolibet
pede vel 7 ad pollicem

gradus quadrati	passus	pedes	policeos
1	167	0	2
2	84	0	0
3	63	0	0
4	42	0	0
5	34	1	9
6	28	0	0
7	24	1	0
8	21	0	0
9	18	1	6
10	17	0	9
11	15	0	11
12	14	0	0
13	13	0	2
14	12	0	0
15	11	0	5
16	10	1	6
17	9	1	7
18	9	0	9
19	8	1	7
20	8	0	7
21	7	1	10
22	7	0	11
23	7	0	0
24	6	1	8
25	6	1	0
26	6	0	4
27	5	2	1
28	5	1	5
29	5	0	11
30	5	0	5

gradus	passus	pedes	poli
31	5	0	0
32	4	1	10
33	4	1	5
34	4	1	0
35	4	0	7
36	4	0	3
37	3	2	3
38	3	1	9
39	3	1	5
40	3	1	2
41	2	3	4
42	2	3	1
43	0	7	5
44		7	2
45		7	0
46		6	9
47		6	6
48		6	3
49		6	1
50		5	11
51		5	8
52		5	6
53		5	3
54		5	1
55		4	11
56		4	8
57		4	6
58		4	4

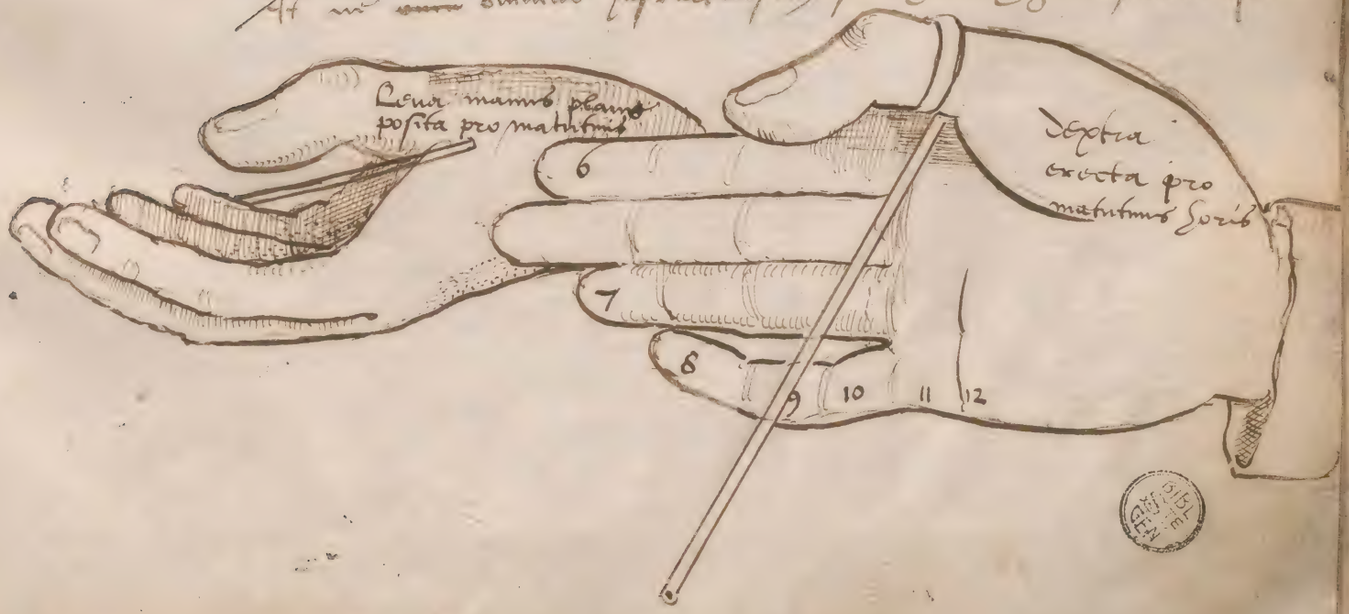
Tabula hac
demonstrat
longitudines
umbre arborum
secundum quod sol
elevatur
et hor ad
statuendum
quorum pedum
ad ~~[illegible]~~ tempus
pro passu
septem pedum
pro longitudine
arborum
~~et 12 polic~~
quorum gradus
12 policeos
fecerint
de altitudine
~~[illegible]~~
predictis
deputationibus
ut ego et
possit
quasque
tabulas
deputet
postea policeos
elevationes
habuerit
in aliqua
regione
habetur passus
2 pedes $\frac{1}{3}$

de predictis minus liberat
hora dictae ambulantes ita
et a certis passibus duo tantum habe

grados gná. Bradtp	~~Partes~~ Partes	polmos
59	4	2
60	4	½
61	3	10
62	3	8
63	3	6
64	3	5
65	3	3
66	3	1
67	3	0
68	2	10
69	2	8
70	2	6
71	2	5
72	2	3
73	2	2
74	2	0
75	1	10
76	1	9
77	1	7
78	1	6
79	1	4
80	1	2
81	1	1
82	1	0
83	0	10
84	0	9
85	0	7
86		6
87		4
88		3
89		1
90	0	0

ALIVS MODVS In manu sinistra habetur sic ponendo festuca super lineam mensalem (que est inter radicem policis et radicem indicis) tenea manu lenam erectam versus meridiem cubitusque festuca vel ~~lineam perpendicularem~~ est hora meridiana. Si super medium spatium quod est inter lineam meridiei et radicem auricularis est hora prima. Si cadat super medium spatium inter primam et secundam radices auricularis est hora secunda. Si vero super medium spatium inter secundam et tertiam radicem eiusdem ~~est quarta~~ auricularis est hora tertia. Si in summitate ~~sive~~ sive latere summitatis eiusdem est quarta. Quando autem super extremitatem medii cadit est quinta. Medius digitus nil habet. At tota longitudo indicis est sexta hora. Et hec sunt hore pomeridiane. ~~Mutatine~~ Matutine autem cadunt super lora predicta. Tendendo ad meridiem vt hic 12 1 2 3 4 5 6 11 10 9 8 7 6 ~~11 10 9 8 7 6~~ vbi videtur quod sexta cum sexta est ~~et~~ quinta, nona cum septima cum 4, nona cum 3 etc. Sed post meridiem sicut manus lena (qua erectam tenebas mane) plane cum orizonte disponetur. Nisi dextra pro lena vbi volueris et tunc idem erit. Intelliges tamen hec omnia esse calculata ad latitudinem +7 graduum que possunt in summe viginti latitudinibus vt sunt +5 +6 +8 et +9 nec vltra. Si autem pro alius loris habeat sine. Tu facies horarium per regulas. Postea diuendat et fiunt super manum aptabis vbi autem linee cadent commenda memorie et addicta vocabula: cubitus festuce habes quod dictum est. At nos omnino infructuosum sit. Ergo ergo quod scire qu

† linea hypotenusa gnomonis policisque triangulum et si umbra cadat sine linea perpendiculare



meridiem Igitur notabis q̃ si sol sit proximus
orizonti fac vt umbra vole sue palme obscuret fere
totam manum Et sol sit quasi medius inter orizontem
et meridiem sive oriendo sive vadendo disponas ita manum
q̃ vola sue palme medium manum obumbret Et altissimus
disponas ita q̃ nulla sit umbra vole — Et
hoc modo intelligis quasi meridiem

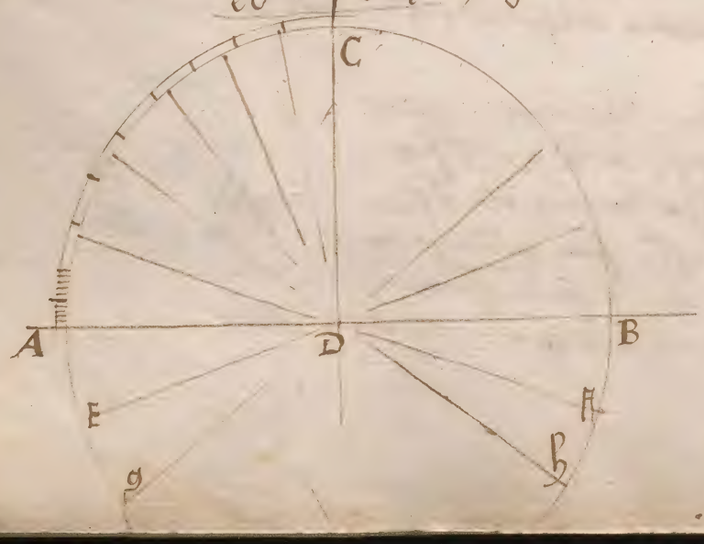
Cetera quoq; ab astronomis considerata grossis practicis (vel secreto originaliter) Inuenirj possunt Si enim hora meridiana breuitatem aut extensionem alterius bailli debite fijri sedulus notauerit accessum aut recessum solis prijus Vnde equinoctia facile est deprehendere Nam duobus proximis Jmentis mediabis equinoctia preter horas attamen notabiles computabis In gallia utripiendo supra horam 12 cum sol medium orizontem tenet et pro nos sepissime fecam meridiana inuenimus Et ad istud calculum sine ordinem una tabula de horis tamen

QVE nuper de vulgari horarum cognitione breuiter pertransiuimus plus familiaritatis ipsi cerebrum habere notum est Nam manus cunctorum hominum longitudine latitudine circulis circumatura et certis quadratibus minus concordes sunt Attamen quod certe et sagaciter conabitur iuxta ueritatem comprehendet Sed cum nulla doctrina de mathematicis sit doctibilis sine instrumentis et caracteribus secundum rectas regulas factis et coloratis Necesse est nunc videre de compositione materialium instrumentorum et facies Igitur primo lineam rectam longitudinis et supra eam ponet circulum et describet semicirculum quem in duo equalia diuidet et a puncto medietatis ad centrum demittet lineam vt C D habes; duos quadrantes quorum vnus in nonaginta gradus diuidet hoc modo primo signa in tota semicirculi tres secundum ductus et singula bipartita tres diuisiones vtrique quadrantis Reddit Si autem quelibet de terris diuisionibus bipartitur numerum exurgent plurimi quam quilibet decem gradus Retinet et nat suis portionibus figuratis si vocet quibus vna solum sufficiat In suos gradus perfingere Eo q quelibet gradum inferius et hinc formabis Nam si

spatium undecim gradum quibus extendet circum de denaria diuisione et duo gradus lei proximo Et spatium questum habet Si 21 gradus quibus de denaria duo gradus lei proximo

Ne bene sunt eorum compositorum de horiuarum et pulsatione possit fieri ista adiecta propter eo q supra narrata sunt de speciebus Te scire volumus ad q supra quadrantis diuersa pulchrabilia esse f quod praesens sunt sumptis Et dum quod alius 6 stat fuerit Cuidam Vertam cuidam circulum et eas dum quibus sunt equalis portionis Quidem sufficiat

denarios potionibus et duo gradus habebit virtus. Si 27 gradus voles
duas dimissiones denos designatos gradus capiens in septem de gradibus dimissis
et sic 37 43 et reliquos intercos investigabis. Numer vel operem et quadratum
sive horarum componere. Illamque sequenti tabula quere. Et sub illa Regulas
mitros gradum quibus ibi hore distant a linea mediana sunt que spatia
sunt inter singulas horas. Sed primo est habendus respectus in erectum
aut planum. Illud libeat horare. Si planum vide ubi mensis illius elevatioid
sit pro planis. Si erectum vide ubi pro erectis similis elevationis mensis tantum
et sub latitudine accipies gradus scriptos vel sequentes. In circulo A C ponito
a puncto C versus A 11 gradus et 12am poteris vnius videlicet 5 minuta que
retinebitur in tabula pro spatio quod est inter 12 et 11 et posita regula
super centrum et super punctum tale spatium signatum protraho lineam
et illa est hora undecima. Illudque spatium altera parte ex vicino
transfero et horum prima pomeridiana constituo. Consequenter in numero 23
gradus minus 10a vel bnig 5 diam sunt in tabula. 22 gradus 53 minuta
pro hora decima (secunda) et posita regula super punctum inferius
e centrum. D. producemus lineam et tale erit hora decima. Et aliam
ex distantia a meridiano separatam alio latere. Inde habebitur secundam
horam et hac industria. Celebrabis sequentes rectas usque ad septimam ante
meridianam tri par est hora quinta pomeridiana. Sexte vero hore ante et
post meridiem semper habebimus in dyametro A B et D 90 gradus distant. Si ad
alias horas protrahere libeat vel puta quintam mane et septima sero
protrahes lineas earundem horarum in loco non sereno sibi oppositis vel sunt
ed a fd item gd a hd



Latitudines pro planis horarius

5	10	15	20	25	30	35

Latitudines pro circulis sive mundalibus

	85		80		75		70		65		60		55	
pro	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1	1	30	2	58	4	30	7	4	8	0	8	3	9	43
2	3	10	6	0	9	0	14	20	16	0	17	0	19	38
3	5	40	10	48	16	0	28	10	27	58	29	30	31	49
4	9	30	18	12	25	30	38	80	82	20	45	0	47	49
5	20	40	35	0	45	20	60	0	63	36	65	0	67	48

Latitudines pro planis horarius

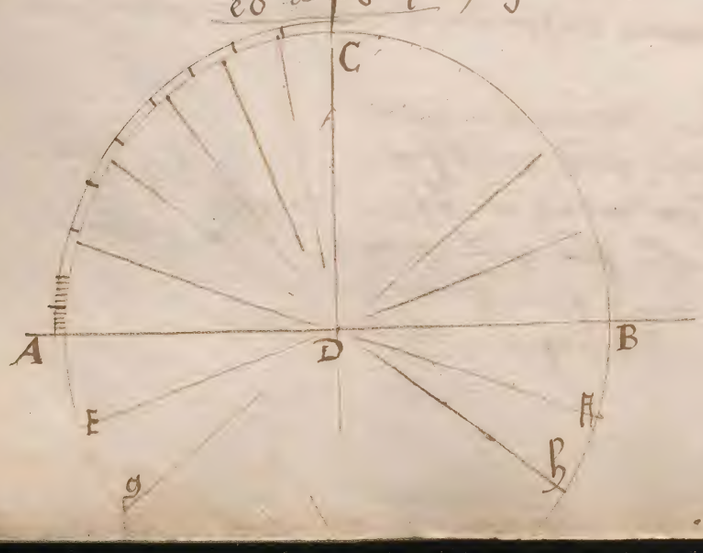
40	41	42	43	44	45	46

Latitudines pro mundalibus

~~49~~	~~48~~	~~49~~	~~50~~			
50	49	48	47	46	45	44

e	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
11	9	57	9	57	10	10	10	22	10	32	10	44	10	54
10	21	31	20	44	21	6	21	29	21	51	22	30	22	33
9	38	4	33	16	33	46	34	18	34	47	35	17	35	44
8	50	4	48	39	49	12	49	44	50	16	50	46	51	15
7	69	38	67	47	68	11	68	33	68	54	69	15	69	35

de quarum portionibus et uno gradu habebit circulus. Si 27 gradus volens
duas dimissiones denos designatos gradus capiet in stylum de gradibus dimissis
et sic 27 43 et reliquos metrod investigabis. Numer vero operacionis et quadratum
sunt horarum componere. Iteramque sequitur tabula quare et sub ista reperies
metros gradum quibus ibi hore distant a linea mediana sunt que spatia
sunt inter singulas horas. Sed primo est habendus respectus in erectum
an planum. Illud debeat locare. Si planum vide ubi metros iteum elevationis
sit pro planis. Si erectum vide ubi pro erectis ~~similis~~ elevationis latitudinis mei faciam
et sub latitudine accipies gradus scriptos ut sequitur. In circulo A C capito
a puncto C versus A 11 gradus et 12am partem. Unius videlicet 5 minuta que
retinebit in tabula pro spatio quod est inter 12 et 11 et posita regula
super centrum et super punctum tale spatium signatum protraho lineam
et ista est hora undecima. Illudque spatium altera parte in circulo
transfero et horam primam pomeridianam construo. Consequenter cum metro 23
gradus minus 10a partem sunt in tabula. 22 gradus 53 minuta
pro hora decima (a secunda) et posita regula super punctum medium
et centrum: et producemus lineam et tale erit hora decima. Et aliam
ea distantia a meridiano separatam alio latere ducere habebis secundam
horam. Et hac industria. Cetera sequentes delineabis usque ad septimam ante
meridianam cui pari est hora quinta pomeridiana. Sexte vero hore ante et
post meridiem semper habebimus in dyametro A B et D 90 gradus distant. Si ut
alias horas procreare liberet ut puta quintam mane et septima sero
protinus lineas eandem horarum in loco vendpectis sibi oppositis ut sunt
ed a fd item gd a hd



Latitudines pro planis horarius

5	10	15	20	25	30	35

Latitudines pro circulis sive umbralibus

	85		80		75		70		65		60		55	
hore	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
11	1	1	30	2	58	4	30	7	4	8	0	8	3	9	43
10	2	3	10	6	0	9	0	14	20	16	0	17	0	19	38
9	3	5	40	10	48	16	0	28	10	27	58	29	30	31	49
8	4	9	30	18	12	25	30	38	80	82	20	45	0	47	49
7	5	20	40	35	0	45	20	60	0	63	36	65	0	67	48

Latitudines pro planis horarius

40	41	42	43	44	45	46

Latitudines pro umbralibus

~~49~~	~~48~~	~~49~~	~~50~~			
50	49	48	47	46	45	44

hore	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1	11	9	57	9	57	10	10	10	22	10	32	10	44	10	54
2	10	21	31	20	44	21	6	21	29	21	51	22	30	22	33
3	9	38	4	33	16	33	46	34	18	34	47	35	17	35	44
4	8	50	4	48	39	49	12	49	44	50	16	50	46	51	15
5	7	69	38	67	47	68	11	68	33	68	54	69	15	69	35

Latitudines planorum horarium

		47		48		49		50		51		52		53	

Latitudines pro erectus

		43		42		41		40		39		38		37	
hore		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1	11	11	5	11	17	11	25	11	35	11	45	11	55	12	5
2	10	22	53	23	13	23	33	23	52	24	9	24	27	24	43
3	9	36	11	36	37	37	3	37	28	37	52	38	15	38	37
4	8	51	42	52	9	52	35	53	0	53	28	53	46	54	8
5	7	69	53	70	11	70	28	70	43	70	59	71	13	71	28

Latitudines planorum

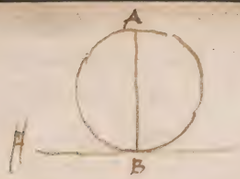
		54		55		60		65		70		75		80	
		Erectum													
		35		35		30		25		20		15		10	
hore		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
		12	13	12	22	13	30	14	10	14	20	14	40	14	49
		25	4	25	18	26	50	27	58	28	20	29	12	29	55
		38	58	39	19	41	54	43	0	43	50	44	18	44	39
		54	29	54	49	57	51	58	20	58	22	59	20	59	40
		71	41	71	58	73	50	74	0	74	5	74	30	74	30

Latitudines pro planis

		85		90	
hore		g	m	g	m
1	11	14	58	15	0
2	10	29	49	30	0
3	9	44	50	45	0
4	8	59	40	60	0
5	7	74	50	75	0

Erectum

5 0



Si autem in circulo integro horarum vis colligere fiat circulus integer
super planam lineam sit in minus medio protrahet diametrum a predicta
linea equalibus angulis distantem vt AB Idcirco in semicirculo signabis
tres semidiametros quarum quelibet 30 gradus presentat et sit 90 gradus
in predicto semicirculo habes de quibus arcus portiones in tabulis semidiu
elevationum ad quam horarium preparabis familiaris tamen hec regula
habetur pro septimo climate vt scilicet 12 a hora ab nona ad ~~vi hora~~ 10 gradibus distet
undecima a decima 12 gradibus ~~distant~~ decima a nona 14 gradibus
nona autem octava 16 octava a septima 18 gradibus et finaliter septima
a sexta 20 gradibus longabitur questere sunt gradus quos tenet inter se
hore in climatis

18

HACTENVS de obliquitate tabellarum nunc qui gradus in eis inscribatur
dicit Libet vel forsan speculatum sectorem revolutis cogitationibus detinent
~~Sunt~~ omnes ~~Igitur~~ gradus istarum tabellarum gradus orizontis quos intercipiunt
horti equales in equinoctiali imaginate ad singulum polum tendentes
Nam ~~quilibet~~ quelibet earum (quarum semper 15 gradibus in celo obliquitas distet)
eundem numerum de gradibus orizontis non simul intercipit sed aliquando plus
et aliquando minus Ecce quomodo omnis orizon semper equatorem in
duo dimidit in punctis ~~oriantis~~ occidentis (Ex quo satis probatur terram medium celum
tenere) At ~~imaginate~~ imaginate nunc orizontem obliquum qui polum teneat supra se
de 15 gradibus videbis ipsas horas ab orizonte terra meridiaum in
angustissimus loris intercepti terra vero ipsis ortus dec ortus nus longissimas
esse eo quod orizon transit obliquus per spatia earum et sic aliquae horae
inter se distant de duobus dec 4 gradibus et aliquae de 30 dec 40 vt est
patens in ~~sequenti~~ figura ~~per quam etiam faciliter deprendere potes quare in~~
~~eadem regione oportet plana hora ab ortus esse differentia excepto ubi est~~
~~latitudo 45 graduum~~

~~Nota q̃ sarigada hymr libum~~
~~ad planam sphaerationem figura~~
~~horarum cur mobilis et orizon~~
~~supra eum ponitur qui mobilis~~
~~manebit volatus super paginam~~

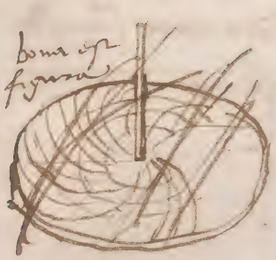
Posset tamen dici q̃ predicti gradus sunt gradus azimuth regionis
in qua poli elevantur de 90 gradibus quia in ea sola regione sol
permutatio transit ~~per~~ assuetum azimuth ~~et~~ occupat hora nona quando taurum
habitat tale ~~chd~~ occupat hora nona quando ~~capricornum~~ arietem vel taurum tenet Quod non fit
reliquis orizontibus videmus enim in sphaera mea de 47 gradibus elata
solem in primo gradu arietis primum azimuth in puncto arietis hora sexta
volentem qui eadem sexta hora nonum azimuth versus aquilonem occupat
cum taurum ingreditur; gemellos et attingens sua hora quintum azimuth ad
boream tangit et in cancro lunam 18m Rursus cum sol q̃ sole radiis
caput ipsius arietis vel libre q̃ est idem 23 azimuth (ab omnium
medio versus austrum computando) est gradus horae ortum tropicum petens
eadem hora in 21° (computando semper ab ipsum austrum) residet in
sagittario 35m azimuth tenet in tropico capricorni 38° omnium videtur
unde colligibile est q̃ nemo nisi in illum sphaera recta sol diversos
azimuth una eadem hora irradiat et q̃ quo fit q̃ corpus in obliquo orizonte
certum sine turris sine arbor seu virga non jactant umbram ~~et~~
~~eadem hora et diversis temporibus in sigo loco~~ et sic vulgares speculatores
qui solaria instrumenta componunt describunt dividendo semicirculum in 12
spara equalia et virgulam in medio planicie equidistantem imponendo
Nam esto hac die tale instrumentum ad horologium equalem post medium

A singulis horis quale azimuth sol.

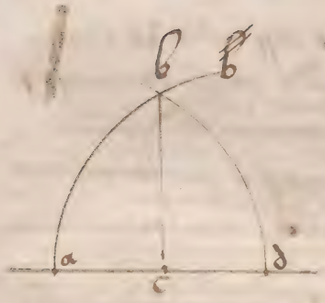
A certa horis in eodem loco

Ideo dicit plinius libro septimo capitulo de locis planis ~~[illegible]~~ a planis suppeditata quo ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ arenibus

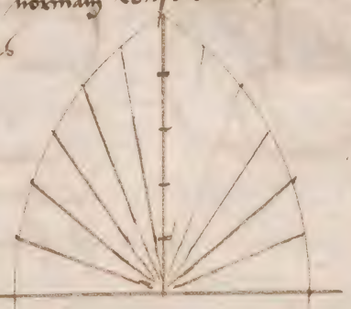
Lapsorum dierum mendacium intelligitur ~~[illegible]~~ nos patentissimum in solis cursum tenente quia a meridie ad horam primam 35 azimuth vel quasi transcribit. Et in tropico existens eodem spatio temporis 14 tantum azimuth scribit. Et ideo qui instrumentum ~~[illegible]~~ portatum umbraticum gerens componere zit necesse esse ibi lineas horarias circulares esse, et per transversum easdem parallelos ~~[illegible]~~ quinque ac decem gradus gradibus describere. Ut autem facilior intellectus sit disseratio que est inter azimuth singulorum orizontum et ipsas lineas horarum in circulo imaginatas has figuras subnectimus. Tamen non est impossibile per umbraculum [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] possit [illegible] quod id fiat postea dicetur.



EST et alia via horarum faciendarum que minori labore scilicet proditur et etiam maiori certitudinis ~~[illegible]~~ est nam certius effectum habet quia ad singulam elevationem in gradibus et minutis horarum observare prestat. Primo sumitur ad elevationem mediam scilicet 45 graduum ~~habeam~~ horizontem planum describitur quod est sicut super predictam lineam portam pedem erigitur medium plus quam sextam partem circuli sicut ut a b et inter sectio quam linea circularis fiat super planum lineam signetur a et ~~circulo~~ cum mutato pes ponatur super a et describatur altera pars circuli scribit planum lineam in centro prioris arcus scilicet puncto D et sic duo circulares lineae scilicet intersecabunt in puncto b et altera altitudinis centrum calcat in predicta linea porta. Hor parte deinde spatium ad [illegible] et signa medium secundum litteram C a quo puncto C ducitur lineam ad puncta B et talis est linea meridiana equidistans a punctis A et D. Ceteras autem horas sic describe. Dividatur circularis linea A B in tres partes equas de inde

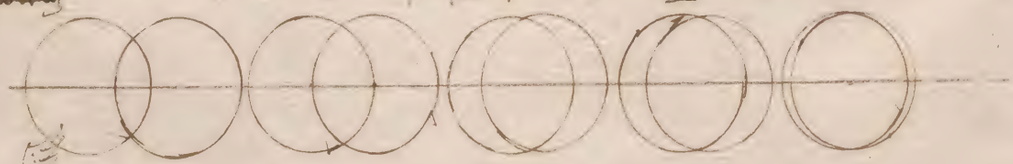


ne tunty perpend sq autem quod horarum partes Si volas scilicet circulare diuide circulum B C
in quinque equales diuisiones et singula scilicet sexta pars linee circularis A B
vel B D Que diuisiones sunt sexta pars et tres diuisiones sunt pars media sicut linee
BD vel B:A: quaeliber scilicet partium in duo et habes sex partes pro sex horis ante
meridiem Similiter alteram circularem scilicet B D in sex partes modo
predicto distribue et sex horas pomeridianas construes A punctis quarum
oriundis circularibus finis signatarum
dimissionum protende lineas ad punctum C: et describitur planitiem horarum
ad latitudinem 45 graduum Ad quam primo docere libuit Tum quia facilius
vel et figura
fuerit circulares lineas constituere Et figura Tum quia predicte regionis talia
horas sunt ad minus engibilia vel super planum equabile Et etiam situm de
cuius altitudine dicetur post facilius ad suam normam constituitur



Imprimis est notandum quod duas circulares scilicet
lineas repraesentant differentiam orizontis
et equatoris sedum quam horae et diuinum
debent segregari vel coartari Unde est
quod oportet horas equaliter distare ab orizonte
et equatore longitudine quod fit sublatitudine
90 graduum Ex quibus differentiis sequentes figure
te docent. Nota quod fer dimitet latus spatium ad faciendum figuras

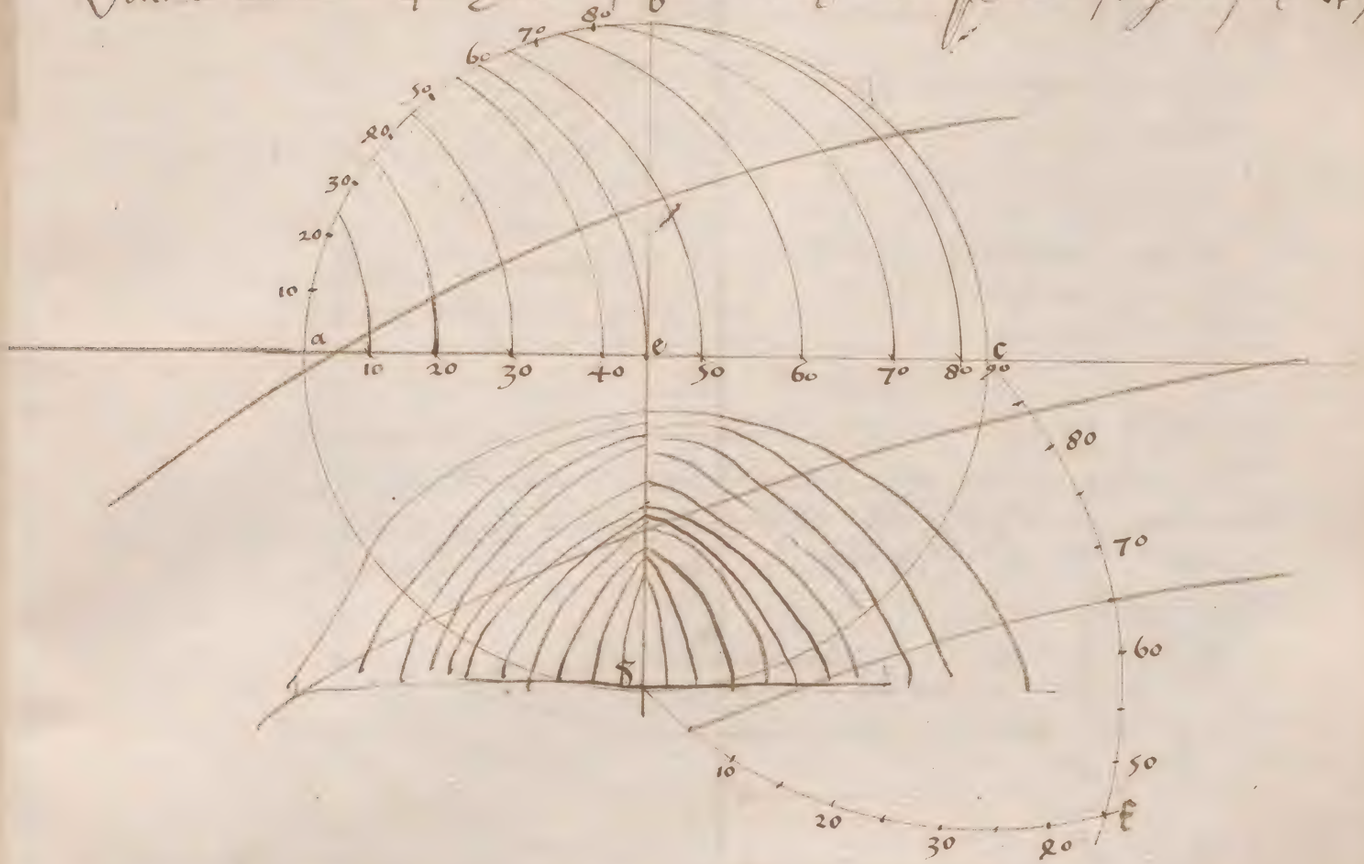
QUAS QUIDEM differentias sic perquirere facto circulo per quattuor quadrantes
quamlibet medietatem
vt a b c d e/ Omisso quartam ad 2 graduum nonagenos disperabis Vt tamen
lineis praemissis opus sufficiet dimissionis quinque graduum fuisse debuerit
et sic in toto circulo erunt 72 segmenta sed dimissiones Unde potest regulam
aequal circulum de sparo d:c: et posse pede super punctum C describere
sunt dimissionem proximam ab 3 ad 4 et sic alias dimissiones proportionales
circularem lineam vsque ad finem circuli Verum dictum est pro compositione
horarum d 4 et posito illum pede super C describe circularem lineam
illud punctum ubi linea punctata et interseccionem ponatur et Omnibus
que prioribus interseccionibus et interseccionem ponatur et Omnibus
[illegible] et similiter linea C 4 in nonum et quilibet harum partium quinque
nonum partes et [illegible] vt dicit [illegible]
quibus prosunt et [illegible] [illegible] incipiendo a puncto C et
terminando ad C Gradus etiam quarte a b sunt minus a b: ordinem [illegible]
Ad quam elevationem circulares lineas prolongamus quod et ponit regulam
[illegible] et in triangulo d c et vbi regula secabit dyametrum
a c fiat nota sunt numeri Ille est locus vbi secabitur secunda linea
Quo facto pono
circinum aperto de semidyametro circuli A B C D sup
dyametrum a c in puncto latitudinis sub to mutato d quod dur
circulum lineam versus periferiam a:b: per illa circulares linea
Deinde describe

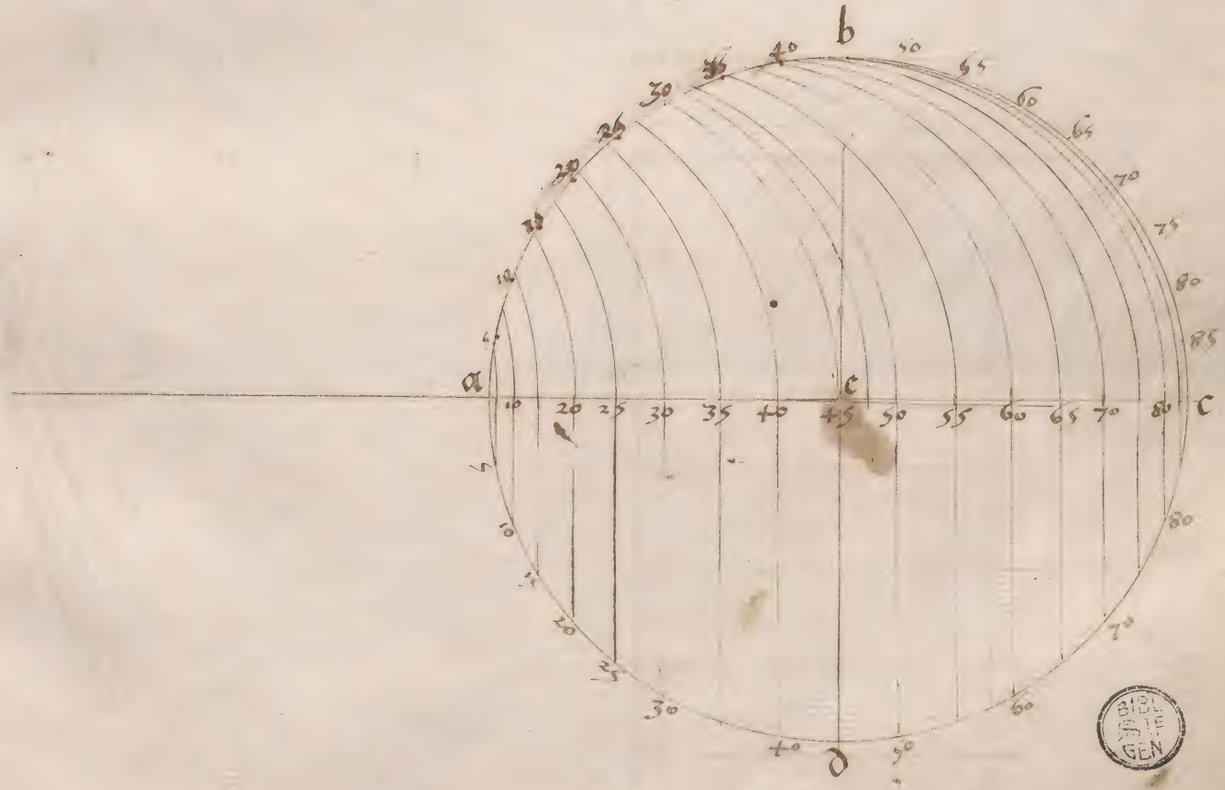


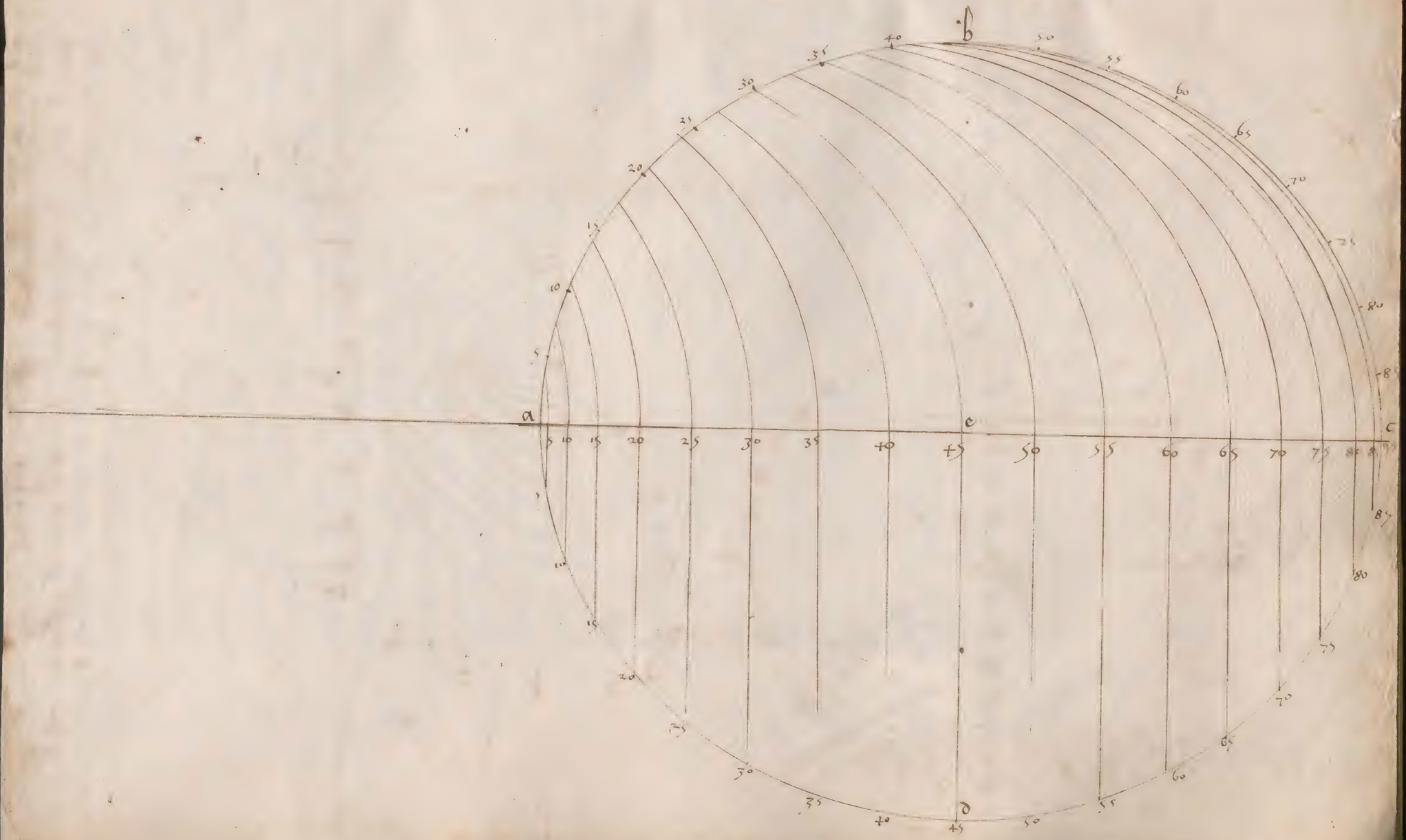
Quat pgressus
meris mutabis sic
ab a versus b: c
et stend ab a versus
d:c: vt figura
habet Cubitus pondus
regulam sup gradum
latitudinis ad quod ho
faciis in arcu a b c
in parte sup gradum
in arcu a d c
et vbi illa erat dyametrum
a:c: fac notam in spo
dyametro et sup punctum illud
pono pondus vnum per
rem vt a e aptis et
alia per in linea c:a:
Cuique ptinet et
describe

centro sunt quantae
in linea c:a: ptinet

a:b: in tanta portione arcus ~~[illegible]~~ differentia ortivorum et occasuum quæ 25;
poterunt velle regiones quæ ~~[illegible]~~ Eorum planum ostendere — Varia prima
Volet ad latitudinem 40 Eorum planum componere Sonat Regula pro 1 sit



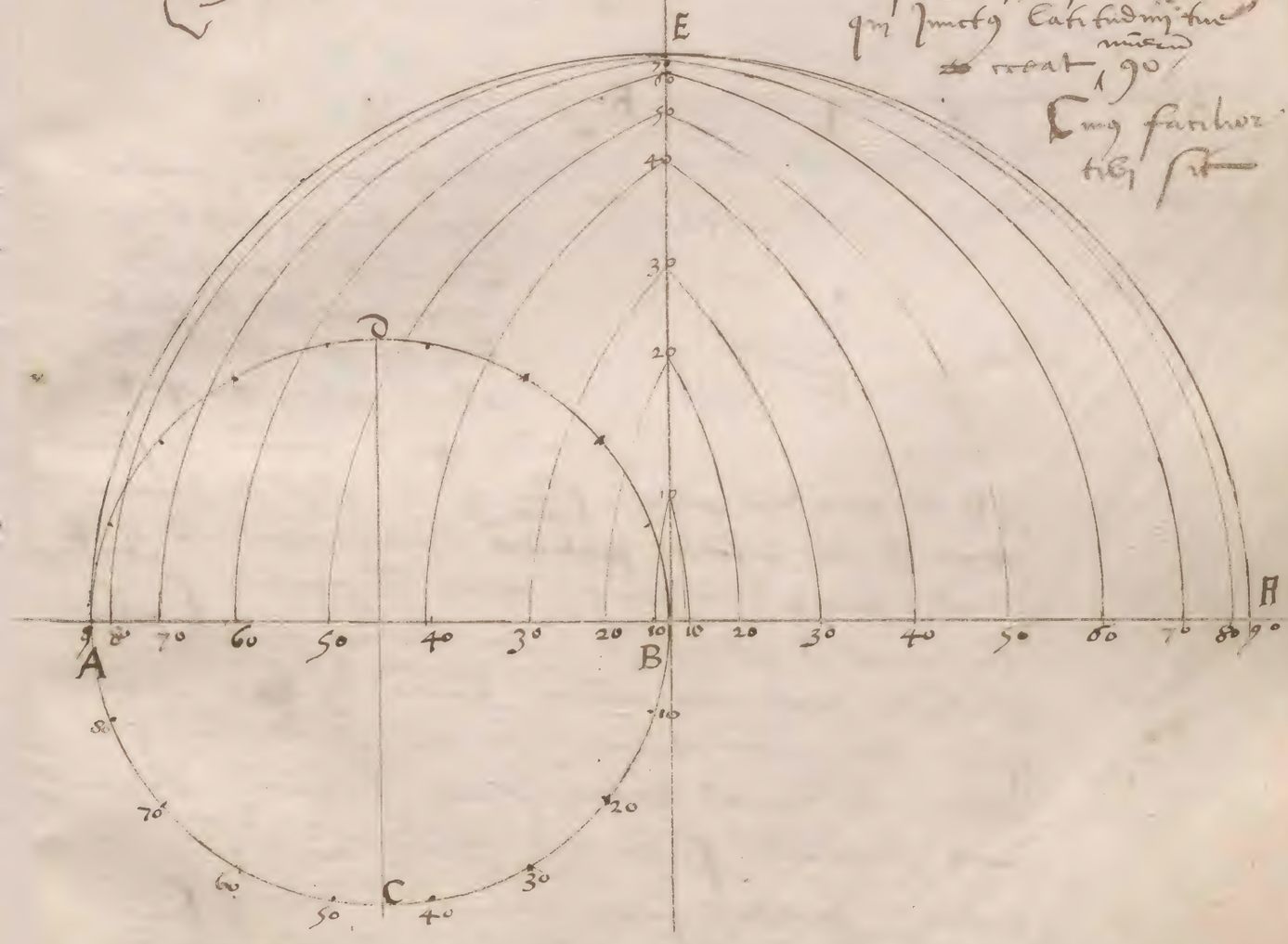



a
b
c
d
e
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90

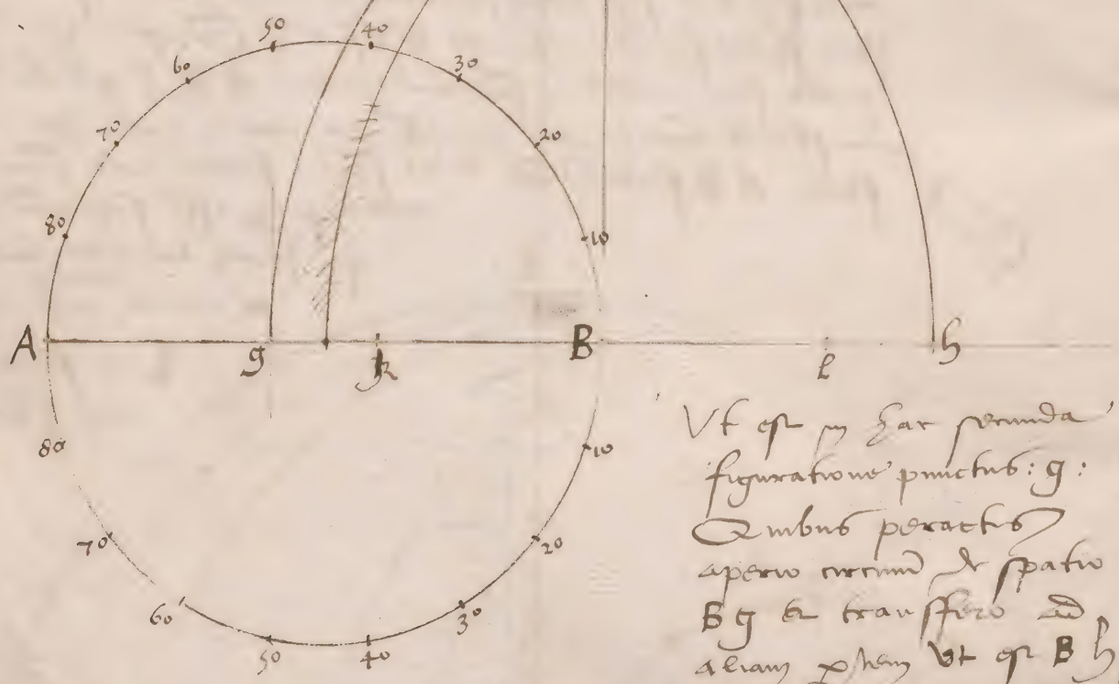
Nota q̃ hic figura dicitur ... nimis notabilis ... probatur sed hoc q̃ ... mancum ... [illegible]

Hic ... modus quo ABCD quidem totum ... dictum est sub numeris ... ad monasterium. Et ... regula posita sive ... horis ... sectorum ... quam ... duplo protendere oportet ut ... B a descriptione semicirculi AEF cum linea EB ... meridiana finalis ... B a sive horis signatum per linea AB ... spatium signetur a puncto B versus F. Cuique ... puncta sunt notata ... linea AF separatas constituit circulares lineas ... spatio AB factas. Quod ut facilius fiat, nota sunt ... sive esse sub ... qui ... ut ... 90 cum faciliorem ... [illegible]

q̃ circulus describatur ... hac figura ... 36 gradus quos signabis ut prius ... hic tamen a puncto B versus CA ... ab eodem B versus DA ... circulus ... elevationem quesiti motionis ... linea sive de arcu AB ... quam ... duplo protendere oportet ut ... B a descriptione semicirculi AEF cum linea EB ... meridiana finalis ... B a sive horis signatum per linea AB ... spatium signetur a puncto B versus F. Cuique ... puncta sunt notata ... linea AF separatas constituit circulares lineas ... spatio AB factas. Quod ut facilius fiat, nota sunt ... sive esse sub ... qui ... ut ... 90 cum faciliorem ... [illegible]



Intelligentia hujus operis Volo ut 50 gradus horarum planum fabricare pono regulam super 50 partem A C et eandem super similem elevationem vero A D et signo eius intersectionem per lineam A B, ~~[illegible]~~ et aperio verum de spatio ~~[illegible]~~

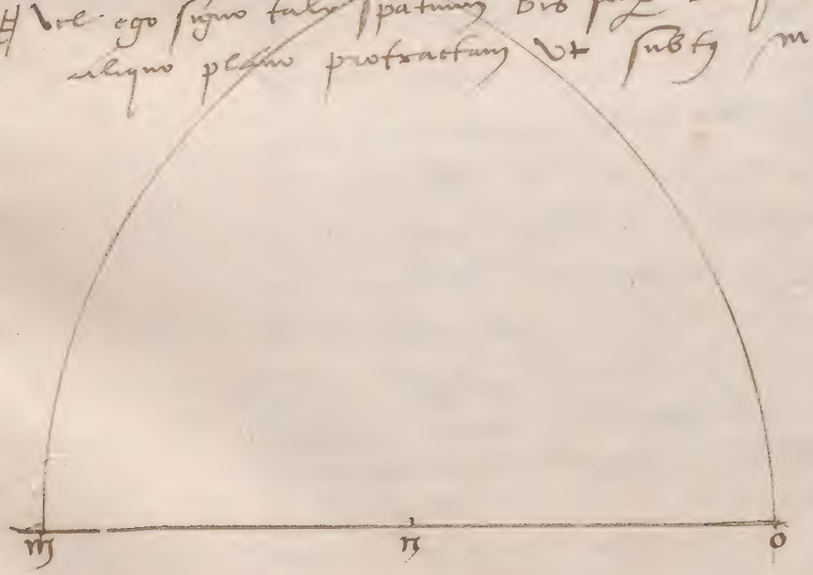


Vt est per hanc secundam figuratione punctus: g: Quibus peractis aperio verum de spatio B g et transfero ad aliam partem vt est B h ~~[illegible]~~ Deinde aperio verum de spatio A B et pono unum pedem super g. et alium per lineam ~~A h~~ B et describo ~~portionem~~ lineam circularem g ~~[illegible]~~ Deinde pono pedem super verum per punctum super h et alium pedem per lineam rectam g B et describo circularem aliam lineam h ~~[illegible]~~ Quo sunt duae portiones circuli per 12 diuidendo pro habendis horis ~~[illegible]~~ plani horarii regularis cuius latitudo sunt 50 gradus Et sic per eandem viam facere vis Nota per subtilem est, quod multum duo ~~[illegible]~~ punctum rectae L et sunt rectae g l et h k sunt

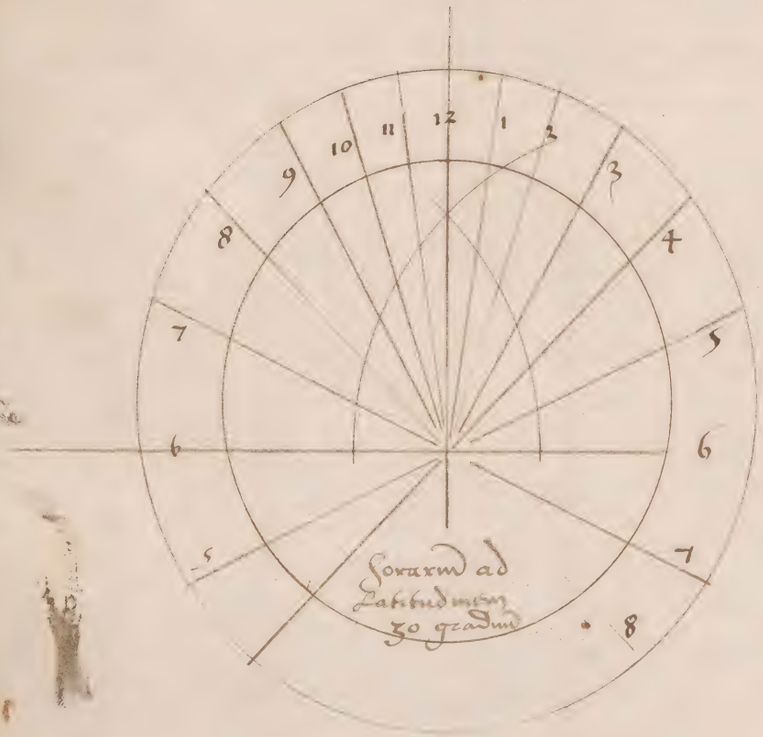
duo puncta sunt quibus si circulares modo
producto constituat habebis ovale ad arbitrium
Deinde ponemus ex recta g stare circulum cuius
sunt g et h sint ~~[illegible]~~ et ipsi habuerunt
sua sunt k et l Quod planum circulum
in oculis elevationibus sit p ~~[illegible]~~ centrum circulum
plenum horum sunt ~~[illegible]~~ radius circuli erecti
et [illegible]

Videtur satis manifestum quod narratum est de usu figure
disseruimus Attamen non debet propositio sine exemplo carere
Esto quadratum in 30 horarum bellum planum efformare pono in figura
Regulam supter numeros 30 tam in ista ab et in triangulo d f et ubi

Hic ego signo tale spatium bis sunt aliquid circulum rectum sum
aliquo plenum protractum ut subtus m. n. o.



Videtur satis manifestatum quod narratum est de usu figure differentiarum
Attamen non debet propositio sue exemplo carere Esto quod latitudinis 30 horarum
debeam planum efformare pono in figura regulam super numerum 30 tam in quarta a b
quam in ~~triangulo d f~~ quadrante a d et ubi video quod ipsa regula secat lineam a c facio notam
ut est g et illa nota est locus ubi a linea circularis terminabitur Hor
facto aperio circulum de spatio a e et pedem ipsius circini pono super g et alterum
pedem ubi erudere habebit dum modo sit in linea a e (quae longe satis producetur
vt centra linearum possint in ea situari) et tunc describam circularem lineam
que intersecabit priorem in suo 45 gradu ambosque arcus scrabo in sce et fac
lineas tendere ad summum medium vt declaratum est in fabrica horarum premissi
Si vero angustum habueris spatium et non possis totam figuram preredictam efficere
Notabis quod quintus gradus ~~respondet in quadrante 15 gradum decimus 24~~
~~quintus decimus 30 ½ vigesimus 36 vigesimus quintus 40 ½~~ quintus
gradus intersecant circulum lineam in 8 gradu quadrantis a b: decimus
gradus intersecant in 15 gradu eiusdem quadrantis a b: et vicesimus
gradus autem fiet in 28 ½ vigesimo gradu in 35 trigesimo
quadragesimo primo 35 in quadragesimo septimo 40 in quinquagesimo
quarto 45 in sexagesimo 50 in sexagesimo septimo 55 in
septuagesimo et duodecimo 60 in septuagesimo quinto 65 in octuagesimo
7° in 83 75 in 86 80 in 87 et 85 in 88 Que tamen multa
dimittere poterit in grandissimo circulo sine figura



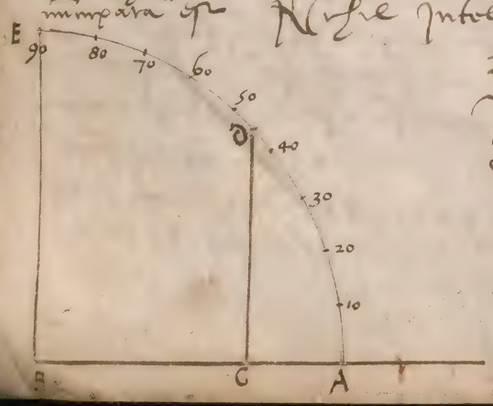
23

At si horaria erecta per eandem hanc figuram fierere vis signa numerabis gradum
per retrogrado ordine et reliqua fac ut prius et habebis erecta horaria. Capt. 24

Locutio

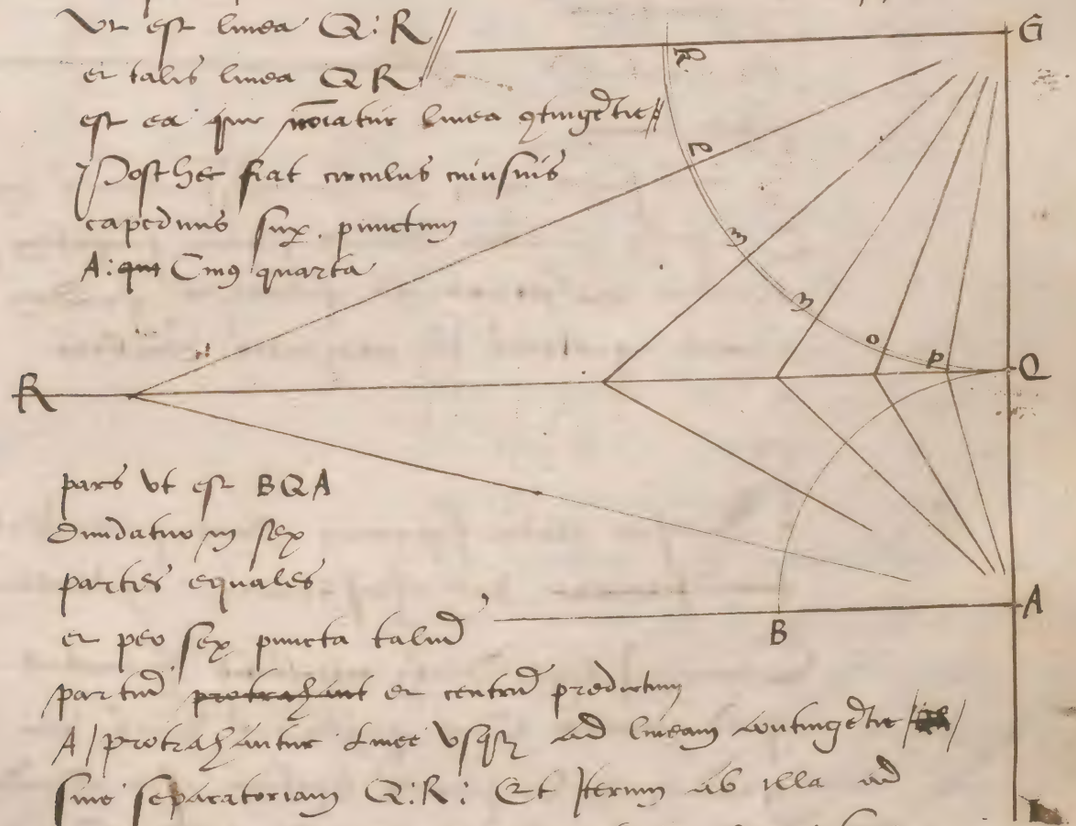
Hanc differentiarum modum alium tibi prebemus quo horaria ad aequa volet regione
fiunt est igitur ut formes circulum equinoctialem ~~minorem~~ orizontalem Sed
equinoctialem minorem orizontali facies: ea proportione qua ipse orizonti proximus
est et ei oppositum constituentur. Dividas ergo minorem (qui equatorem designat)
in 24 partes equales per quas extendam lineas a centro egredientes super
lineam planam terminatas. Et ab ista linea easdem divisiones ad centrum
orizontis referentur. Forte geometer non ea ant proportiones singularum mirarum
nescis in circulis formare: Ideo facillimam et subtilem hanc figuram pro te in hac
arte preciosa suscipe. Deinde quadrantem 90 more assueto et in centro latitudinis
proposite ad lineam lateralem trahe perpendicularem lineam. Certe talis
linea est semidiameter circuli equinoctialis id est est aperte circuli de qua
ille circulus fit. Et lateralis linea quadrantis
est semidiameter circuli orizontalis. Inter quos circulos linea recta
Nichil intelligibiler sunt exemplo narratum A B est
linea lateralis quadrantis et B
immobiliter pro semidiametro sunt pro
distantia orizontis a linea contingentis Nunc volo facere

A protenditur
linea quadrantis
in parte est



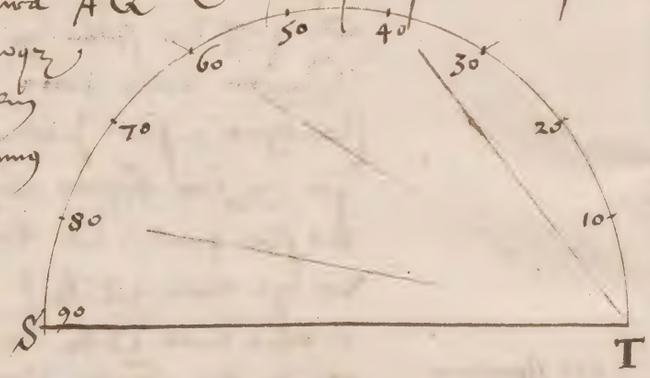
Horoscopum planum ad regionem cuius latitudo sunt 45 graduum
numerabo in limbo A E numero latitudinis ipsius vt est D et
ab illo gradu deducam lineam rectam et ad lineam A B
vt est D:C: orthogonaliter ab A:B distans et habeo
~~duas~~ ea duo spatia cuius numerata sub equatore et
orizonte ~~Cum ambo sunt spatia sunt in practica~~ ~~duabus~~
Quoniam duo spatia in practica sunt sic reperiendum
Jungatur linea recta G:I et in ea signentur spatia
contigue et sunt intervallo predicta spatia A B et DC
que in hac figura continentur inter ~~K:Q:A~~ G Q A
Et super punctum Q rectangulariam lineam transfigo
vt est linea Q:R
et talis linea Q R
est ea que vocatur linea attingentie
Postea fiat versus minutis
capedunis sunt punctum
A: ~~qui~~ Cum quarta

Hvel separatoria



parte vt est BQA
dividatur in sex
partes equales
et per sex puncta talium
partium ~~protrahunt~~ et centrum producatur
A/protrahantur linee usque ad lineam contingentie ~~[illegible]~~
sive separatoriam Q:R: Et sterum ab illa ad
centrum orizontis sub G reportentur linee sunt
separatoriam Q R similes Et tunc receptus
Horo/ per horarum sive quadrantem ad latitudinem 45
vt sunt Q p o n m L Linea vero R formatur
faciendo rectam lineam sunt G a linea G Q orthogonaliter
distantem

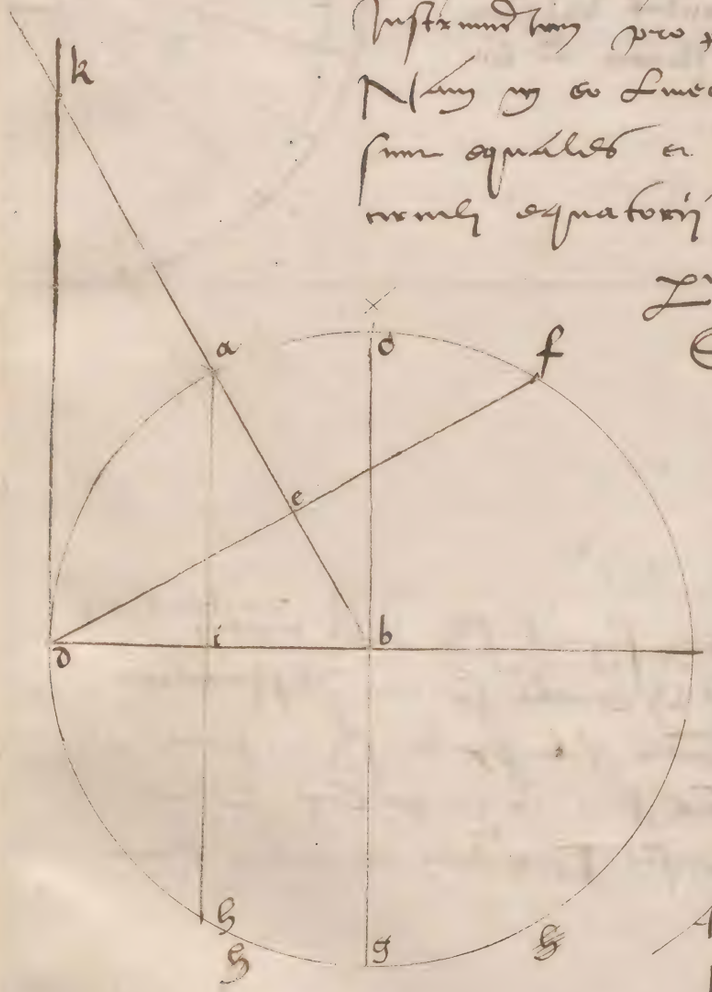
Alia figura que ad idem scam facilis formatur duabus de
scamicilinis in nonagenas portiones ex diametrum pelis
~~pelis~~ S T constitue pro immutabili orizonte cum suis lineis
Et spatia que sunt a puncto T ad S numeris latitudinis
quesite sumantur pro spatio equinoctialis cum ut est
in precedenti figura A Q. Et reliqua fiat ut sunt
dictum Hanc quoque
altera facilior ~~VRSUS~~ dicunt
quia semidiametro
in peripheria
ter loratur
subito ~~numeri~~



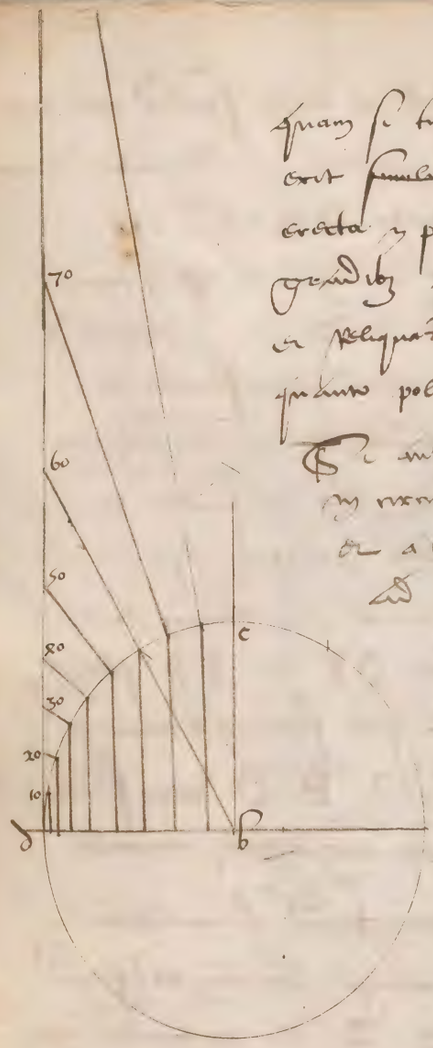
Et tota singuli trium dimensionum portiones equoqueter fant
De quibus quelibet deinde strata singulum gradum
tenebit et rectum ad quemlibet gradum portatio
lineas equatoris et orizontis dabit

Rursus aliam figuram duas prevalentes geometriam
~~fant formatur~~ tr instruere in hoc est
Cum ex integro duabus ~~orthogonis~~ diametris rectangularibus
quadrigintatis Cum quadrans unus ut est B C D
gradibus 90 ut plenius repetitum est dividatur et
numeris progressus incipiendo a D signetur Nam
volo figuram construere ad elevationem sexaginta
gradum ~~sumpto a D versus~~ idem regulam
sine centrum B et sine elevationem 60 et
produco lineam que est axis mundi elevatio
Deinde ponatur centrum in puncto D et extendatur

per altitudinem puncti elevationis et tale spatium notetur
ab ipso puncto elevationis in altero quadrante ut
est a:f Similiter a dicto puncto D versus :E:
idem spatium pungatur ut est d:G: Postea
ponatur regula inter puncta f et d et per illam
producatur linea recta et ubi illa intersecabit
lineam AB inscribatur :e: ~~Deinde~~ posita autem regula
super (a) et G fiat linea et ubi illa abscindet lineam
BD notetur .i. Et sub completo parallelogrammo
instrumentum pro planis horizontis et etiam erectis
Nam in ea linea A:I: sint DE et EF ipsi
sint equales et instrumentum pro formatione
veri equatorii in planis BD vero fiat
gnomon pro orizontali veri

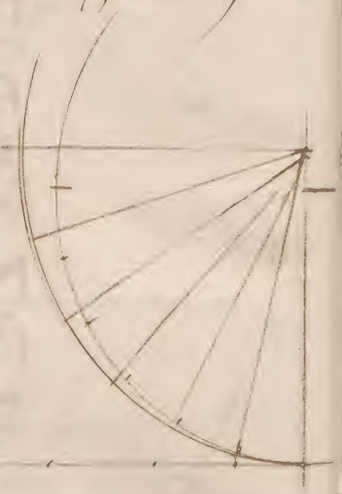


Et autem erectorum formationem
per quinque erige lineam orthogonalem
in puncto :D: et protende
lineam BA ipsi erigendo versorium
~~donec~~ gnomon ad lineam in
.d. factam in intersectione k
Et linea d k erit pro veri orizontis
sive pro distantia recti orizontis
Linea per contingentem a linea A I
pro distantia recti equinoctii ~~vel~~
Alio modo pro erectis Capiatur linea
B:I: pro equinoctiali et linea b:c: pro
pro orizontali Quia ista omnia
facilius potest in ~~prima~~ in figura
Sar ipsum structa est ad elevationem 60



quam si tu facias ad elevationem 45 graduum linea d k
erit ~~similis linee~~ equalis linee d:b quadruplum horarum
erecta in prima sum similia in regione qua poli super
gradibus 45 declinant autem elevationem vt 65 74 86
et reliquarum quarundam hore erectura parva constituunt
quanto poli magis elevatur ad verticem primorum

Si autem volueris equatorem
in circulo orizontali describere
et a linea contingente reportabis
ad rectum orizontis vel sur
fac pro horario ad 60

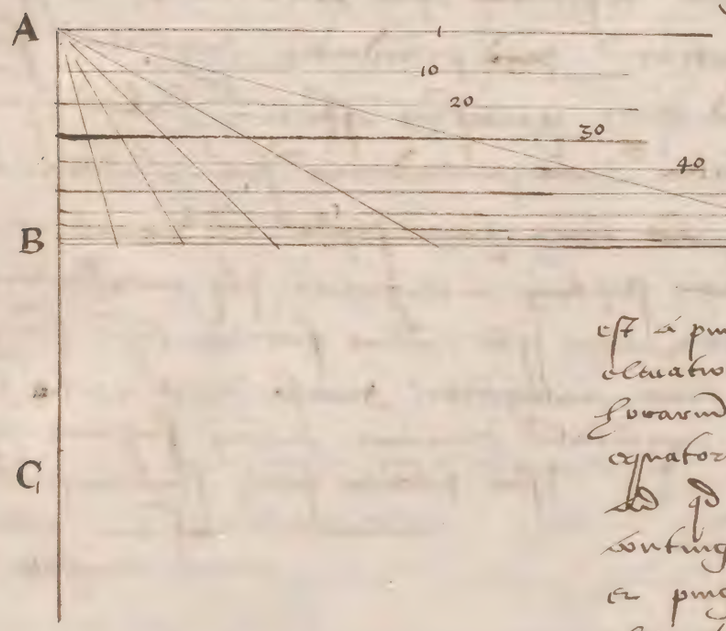


Capitulum 27a

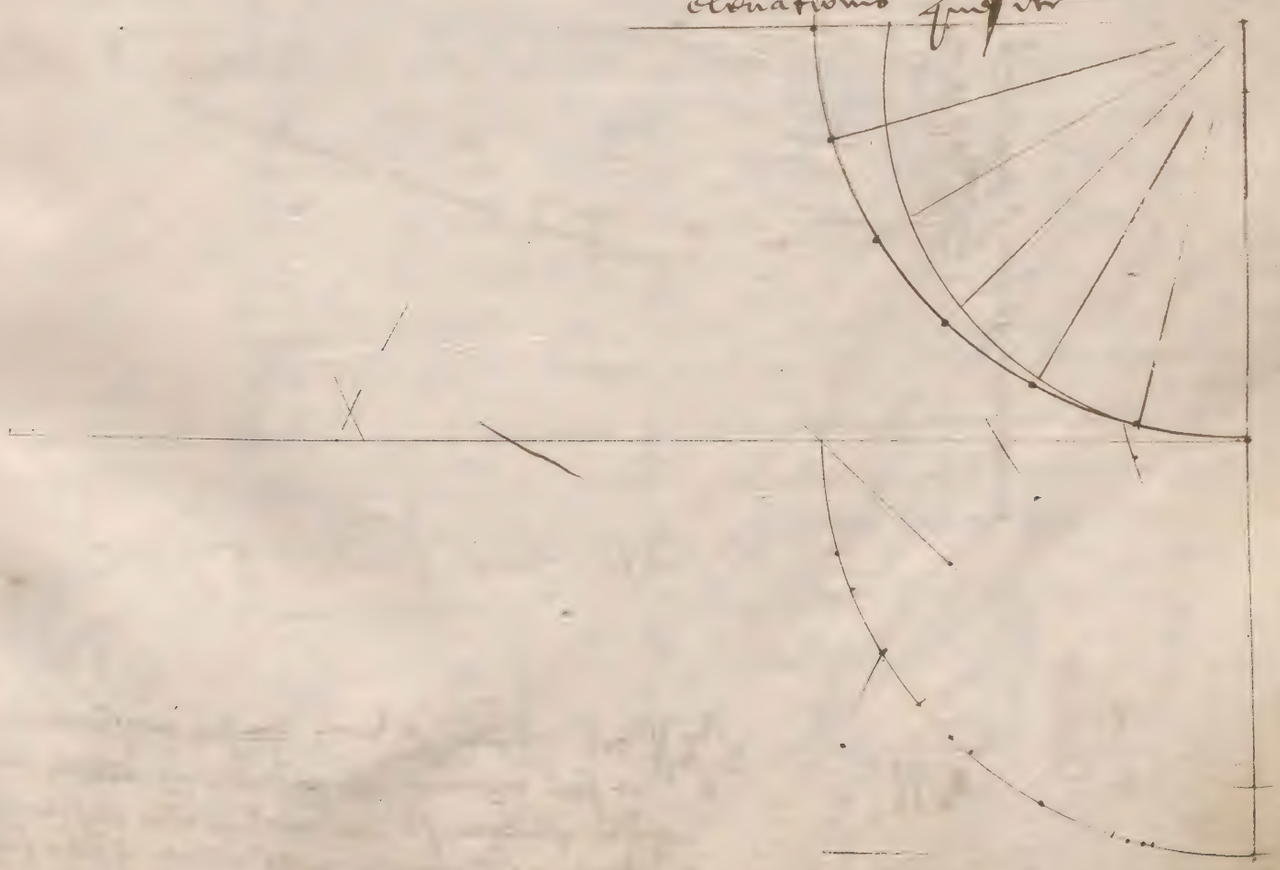
Si autem in precedentibus signis sic ~~rectitudinis~~ tortuosis 24
et ~~rectitudinis~~ tortuosis 25 et recta horaria describere
liber signa pellat numero retrogrado sic in prima
computando ab E versus A in 20 30 40 cum
in secunda ab S versus T: eundem computum et
ordinem tenendo

Aliter ~~lineam figuras precedentibus ut potuas~~

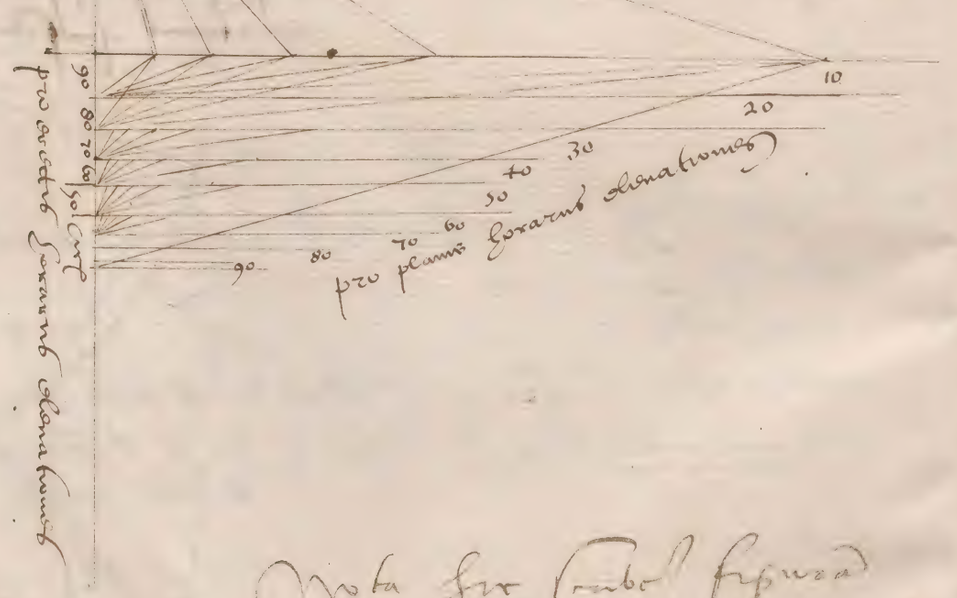
Ut autem figuras supra formatas dimidiam et totam horarum trahere ~~[illegible]~~ sufficiat una dimidia et habita altera recto ordine fiet



Ista figura continet ordines linearum ~~contingentes~~ sive distantiarum quae debent esse a centro mundi equatoris ad lineam contingentem sive separatorem et eorum per denos gradus spatium unum quod est a puncto A ad ~~punctum~~ lineam elevationis quarum quibus sive ad quam horarum umbrarum est spatium mundi equatoris ut unum punctum rectum ad quod linea reportentur linea contingentis. Cuius spatium AB et pingere illud post lineam dictae elevationis quinque



Sed licet tamen figuris precedentibus utrique se habere
non una linea quam plures diversas et manifestas
pro planis horizontalibus nemo explicabitur et
~~frons~~ figura habebitur pro planis horizontalibus et
linee mutabiles per diversos situs sed diversitatem
~~horum~~ elevationum repraesentant pro horizontalibus differentes
et sic contrarium ~~pro~~ precedentibus dignatur fieri
potest. Sed etiam quidam effectum habet ipse
ubi formabitur linea meridiana ad sub lateralibus
formabitur ~~la~~ linea hore septe ad brevius quam
et ubi linea septima collocabit ibi meridiana
ponitur. Et videtur iste modus fortior ipse plane est
~~...~~ brevia linea contingentie quidam vero centra horarum
horizontalium ~~...~~ linee autem figura ipse
Ista potest fieri sine ingenio brevi
intervallum ~~...~~ aut altitudinem
quam longate ibi

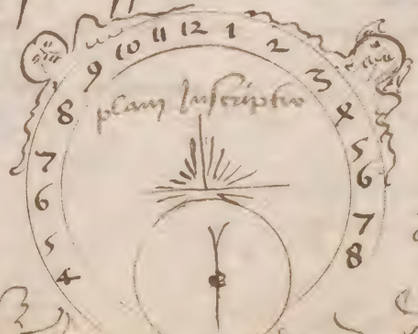


Nota hic symbol figurae

vide multa in alberto et fac

Hic opere longum ~~...~~ perspectiva
et ~~fac~~ examina ~~...~~ quod determinavi albertus diversis
gradus ostendens sic litteras in alto positas
ubi dicitur libro geometrie ipsius alberti tractatu fig 28
ante hanc figuram de speculandis sunt hanc figuram granita
ibi vide ~~ad~~ post una fila ad signum

Nota est paratum ex toto horarum usu horologia pro damnatis dogmata prudentia formata: sunt autem inscribendi
Cum autem duo sint modi horas inscribendi apud antiquos
alii ex meridiano numero signam alii eundem numero 18 alii numero 12 qd nobis solum est
Notum est ex q hora ex qua mane incepta est nobis apud Hebreos prima est ex qua tam erecta q hora prima dum Christus ductus est ad pilatum. Hora tertia coronatus a rouis ornatus qua hora nona ex meridiem a nobis deputatur Sexta hora rosa fratres ad Catacumbas quod fuit hora media diei apud meridianos totiens apparebat Nona (qua tertia pomeridiana nobis est) exprimam Vesperna alias quadrima quae nro calculo est sexta pomeridiana) fuit rerum dispositus a tumulo condetur Quae horarum ordo nisi insculpatur alii alterum autor poterit
Nos hoc ~~in duo naturali 12 computamus~~ alii non putent
secundi vero ~~inventus~~ subsequentibus inventis quousque sequentem diem attingamus. Et tali qm horo hora qua prima nobis est post ~~meridiem~~ meridiem vocamus Habem a usq ad 24 alios numeros observat Nos horo hic in duo naturali 12 putamus sic q duo medio inter 12 signamus et media nocte si horarum ~~esse~~ necessitas esse ordo numerum dari Quod si alii ~~sine~~ apud quos fuerit Ita non offendit Ad tamen quomodo erecta
Ha quomodo pellina signis ceny inscripto
ESTque sequentia planorum differentes et erecta
quae in erecto naturae sunt in plano horizontis pomeridiano notum est esse Et figuras istas clarer
Hora post tria
Clas de Leptosidis quantitatis Cerard ad figur

Cum autem aliquo numeri horarum ordine fuerunt numerabitur attamen tu primo in papiro pingito tabulas equaltabis in loco stare habes horarum Vnde possis
Indurabis ay Cogibiles ~~fortis~~ ay temitate Inconsuetibus ~~esse~~
forde et sude moleg tuo ornare Carpendy
c4

Postquam horas recte proportionatas inscripseris, non
(ut dictos quidem ~~[illegible]~~ [illegible] magis spatia atque olim [illegible])
habes quo fiat horarium utile, fiat in umbrariam
imponas. Est autem umbraria linea quae realiter
sive meridianam ad instar axis mundi erecta
distans a plano horarum sicut axis mundi a
plano terrae ad quam fit horarium et ordinariae sciatheras.
Palladius hanc vult esse lineam hypotenusam ut
dicit, deinde collocetur indicator umbrae sive
gnomon dictus. Sed credimus quod ille suam
regionem in qua latitudo est 45 graduum qua contentus
bene putavit gnomonem esse collocandum in horario
N in praedicta hypotenusa in quadrante sphaerico sive
45 graduum radio # Nos autem quae deinceps
durationes solarium ad aequales horas omnium etiam et eorum
umbrarias singulatim efficere ~~[illegible]~~ docebimus. Quoniam umbraria
nihil aliud est quam repraesentatio axis mundialis ~~[illegible]~~,
~~axis~~ quae est linea recta imaginata exiens a polo et ad
alterum per medium terrae tendens † ~~[illegible]~~ axis in
obliqua sphaera ~~polo~~ diffinitur quae est linea a polo
exeuntes et inter pedes nostrorum stantis super terram
figentium. Sed posset quis obicere quod requireretur plures
esse axes. Ad quod est dicendum quod ut ait Leupoldus
terra respectu firmamenti non habet sensibilem quantitatem
(nam minima stellarum fixarum (ut ~~vult~~ habet
Alphraganus) est maior tota terra, et pars [illegible] a polo
exeuntis minima est respectu caeli sed respectu homi-
num maxima est velut gressus [illegible]. Unde duo axes
in caelo imaginati sunt unus ipsius axis mundialis sive

Attamen gnomon
~~[illegible]~~ umbraria
turbatur qui
et umbilicus plus
a Vitruvio nuncupatur
alii sciathericum
nominabant ut
refert Caelius
Rodiginus lectionum
antiquarum lib. 7
capite nono ~~[illegible]~~
[illegible] et [illegible] pertento
~~[illegible]~~
solario ad inaequales horas facto
~~[illegible]~~

Nota horas inaequales
instrumenta [illegible]
olim fiebant ut clarius
patet ~~[illegible]~~ in estivas
aequinoctiales
et brumales
horas minuerat

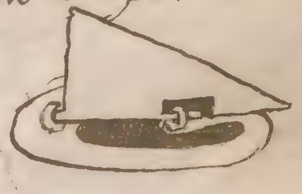
† umbraria sive
gnomonem aut
sciathericum ut
ipse axis est
disponere docet
potest

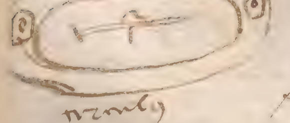
Nec tamen apud illos ymaginari sed sub proportionem ad
terram sed ad celum dici cum in dimidio ~~[illegible]~~
dicta per modum tamen deducitur apud
Cyderens medium circa quem volvitur orbis

In umbraria igitur ferreum filum cum secundum hic linum arripe 31
et perforato firmamenti centro horarii tum filum foramini
supponens et altera parte illud elevabis ad polum recte
Ingeniose autem dico perforandum horarium quia ~~notabile~~ oportet
ut foramen extra lineam scriptam horarum versus
meridiem iaceat et hoc propter ~~in~~ inclinationem fili circa
~~quia~~ si foramen fecerit in medio ~~centro~~ sic ⊕
filum inclinatum esse ~~eccentricum~~ et per consequens ~~reliquum~~ singularitati ~~tur~~
~~non fiunt~~ lineae alii umbraria ~~confundentes horarum~~ discordarent Nec linea scripta
horarum intacta manebit sic ⏚ ut foramen ...
non laedere reliquum tur singularitati concordare 32

Posito filo in medio horario alteram ipsius fili partem
erigens ut dictum oportet et in baculo superaffigere
Quod ut certissime fiat facias ~~fiat~~ sicut quota est ~~ele~~
elevatio polaris in regione ~~fiat~~ ad quam fit horarium
Hoc cognito ~~fiat~~ arripe in figura ⊕ ~~capitulo~~ linea 26
lineam a:b — quae est a numero elevationis ad centrum
et de tali altitudine elevetur filum in plano horario
in erecto vero fiat eiusdem ordine numerorum ut patet
in figuris submissis —

Luminum etiam metam augustam non foramen horarium supponere potes et triangularem formam sed regularem quod si fieret in horario non habent illa umbraria vel linea fiunt in circulo quam sine vitio puncti





circuli

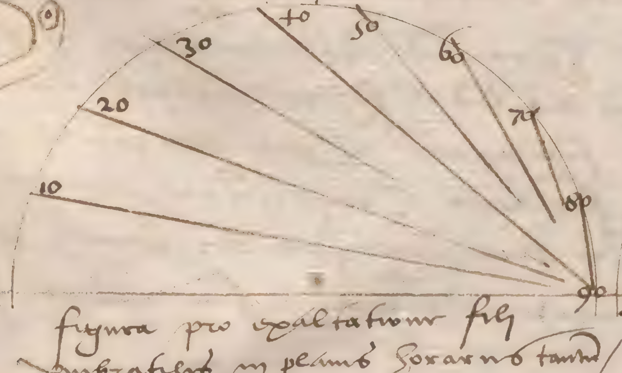


figura pro exaltatione fili umbraticis in planis horariis tantum

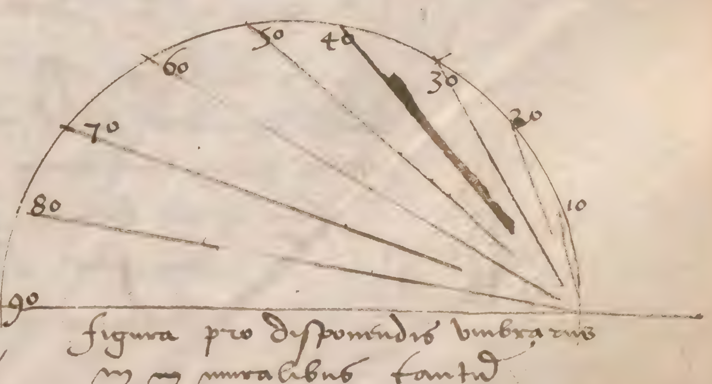
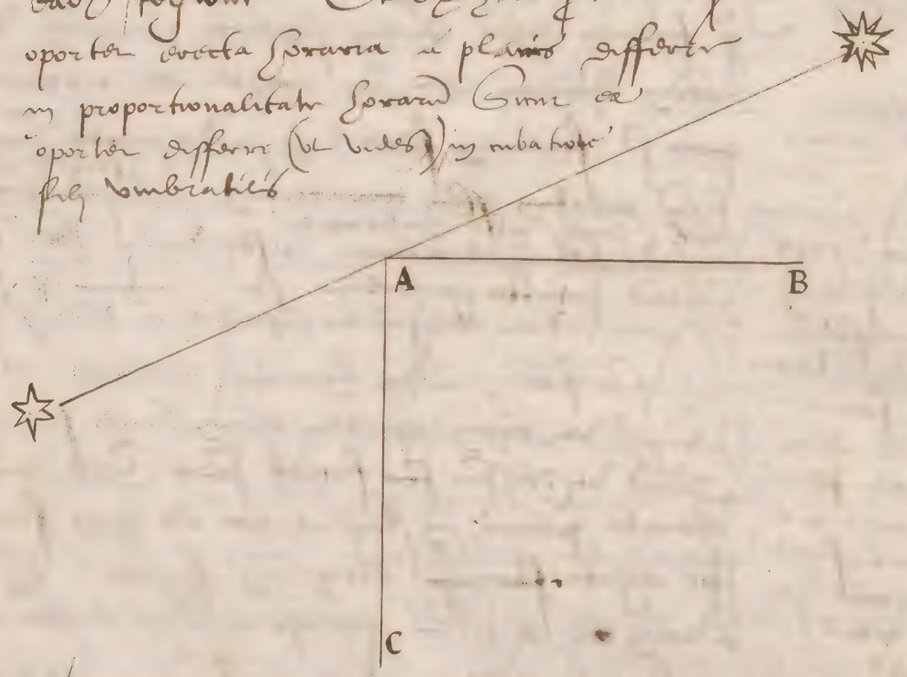


figura pro disponendis umbrariis in muralibus tantum

Possa autem fieri questio cum in eadem regione
erecta et plana non habeam eandem filum substituendum
Ad quod pro responso figuram subintroducimus Nam omnis
rectus et aureus id est comprehensibile Videlicet ~~eandem~~
eandem lineam ✡ ✡ que autem angulo inbatuo
sunt A B representantur planum regionis meridionalioris
et sunt linea A C sunt representantur ~~[illegible]~~ murum in
eadem regione Et ex eis predictis
oportet erecta gnomonia in planiciis differre
in proportionalitate gnomonum Cum ea
oportet differre (vel debet) in inbatute
filii umbratilis



HABITA declinatione umbrarum poni baculum in
horizontem sunt linea meridiana facto ex filo
ad gnomonem in debita altitudine sunt erecta
et paratum est gnomonem Affinde tamen et possit
baculus affigitur debet in eadem radice signare ut facilius linea meridie
postea poterit bene mutari sunt mutatio loco ponitur et signum
sunt in baculo fundere Consequitur alius in cathe
dam fac Et tunc dignoscitur in baculi rectangularitate
rectangularitate d spere a suo ~~[illegible]~~ plano

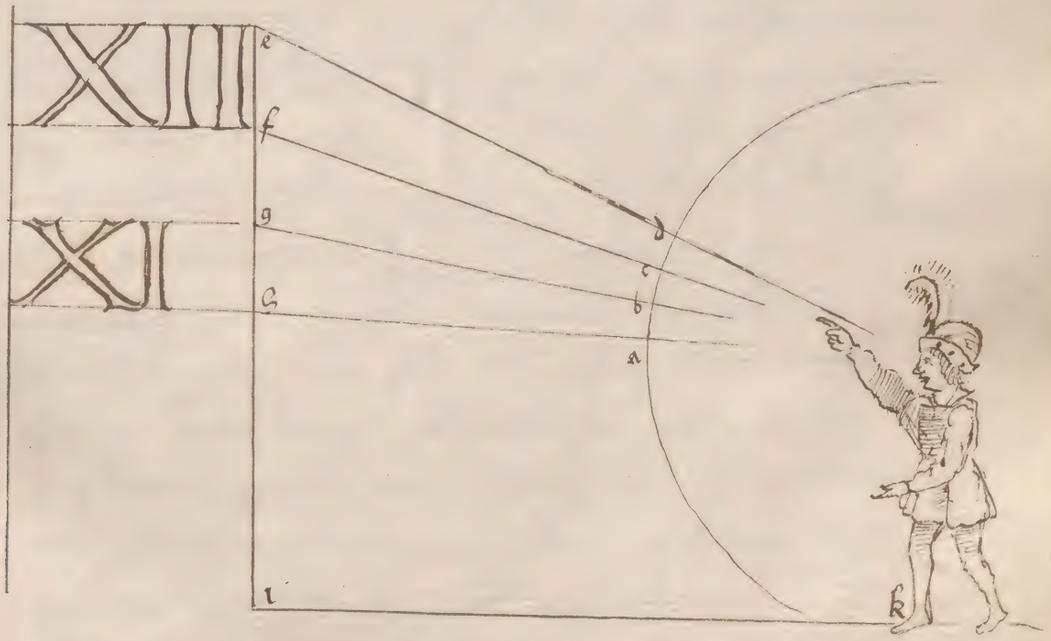
~~Umbrariam ~~fa~~ apis ~~imitatam~~ debere ~~esse~~ notum est sed
Tamen ~~quia~~ contrarium 19 ~~quia~~ ~~fuit~~ ~~fuit~~ modus ~~umbraria~~
~~umbrarias rectas imponendi~~

Contrarium 19a quia fuit modus ~~ea~~ imponendi
umbrarias rectas in horario qd nihil detrahat ab
eis et recta sint nam in umbraria sive apis
sed imitatione erigatur in horario baculus
rectus non tamen in centro figatur qui sit
altus ut esset sicut una umbraria si colocaretur
~~ea~~ modo assueto et extremitas filum baculi ostentabit
horam omni tempore Verbi gratia esto Umbraria A:B:
in horario detento composito patet quod si erigatur
in aliquo loco horarii baculus cum extremitate ad manum
usque ad umbraria filum baculi sua extremitate ostentabit
horam Nunc si disponatur umbraria A:B: extremitas
baculi C: manubrii sunt pro ostensione sed in
oriente spectatores tu dispones manum inclinate
ut ad extremitatem filum habeat versus
ei qua vesperum hora forsan fila manus
sit erecta longius se protendendo in
esse ostendit horarii Aliam
manum primam centro imponens
tamen ~~cum~~ modi est quod
solus umbraria sit
alta et quarta pars horae
quae est a centro ad extremum
horarii et alia manus quae
proximis situatur habebit in elevatione 12am partem
predicti limbi vel circuli ~~[illegible]~~ hunc modum
erit ~~et~~ Quemadam duobus metis longissimis sunt
umbr: fila tenuida rang potest digitis in centro figere
et ut faciliter fiant et plicentur ut opus erit filis
et plumbo aut stanno effundere in metallo
~~fa~~ sive tana forma ad plumbum
postea fanuddas separata

De Instrumento horis in horario scribendis ~~vel debito aptandi~~ 29

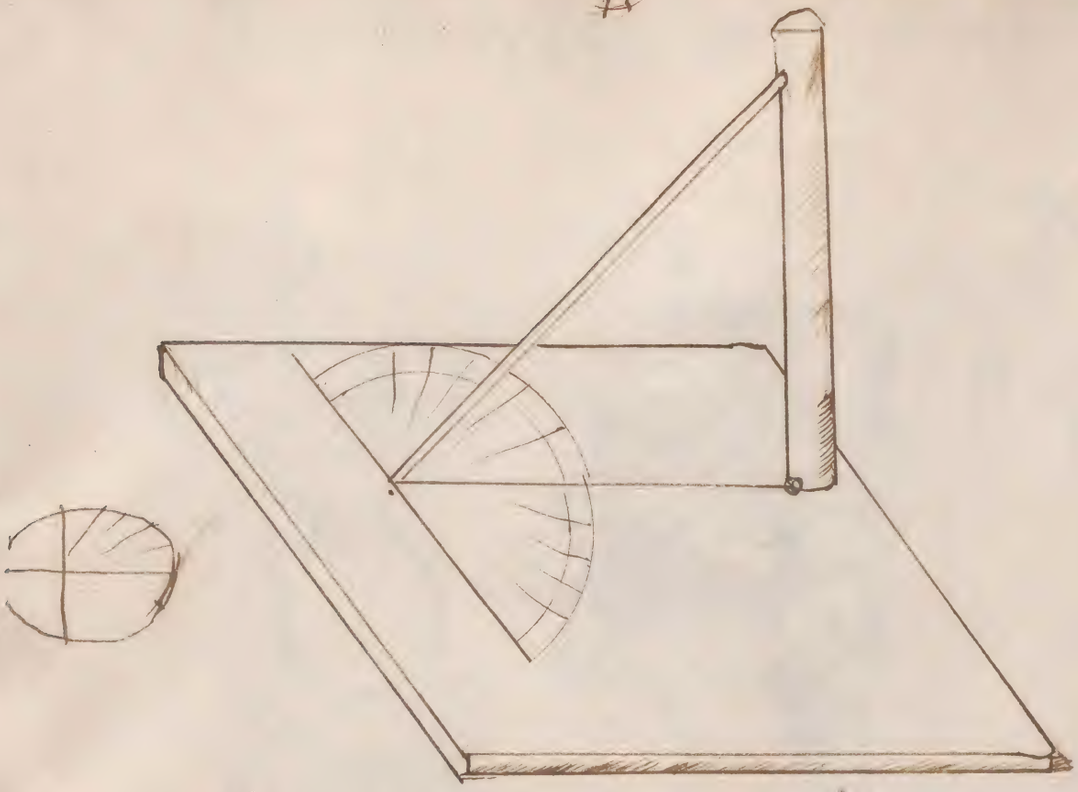
Hora horarium suus instrumentis sedis dorsi situatur sicut sit dicta vel

Horarium vario color fundi possunt vera vel pro colorata & ornatis gra. Cera autem pro coloribus sic demonstratur. Lignofiar in modico aqua arcistum de pro alba. Ipso facto ~~fit~~ minor quam vel cum pulverem pro colore petri galbum vel pro rubeo minium plumbi pro viridi viridem aeris ~~pro~~ pro glauco ~~lapidis~~ pulverem lazuli pro albo vel ceruseum pro nigro anthracum pro nigro carbones vel minus ferrum vel



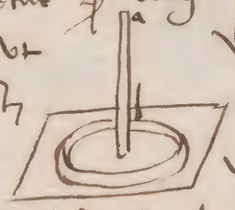
A B c d sunt quadratus lineam ~~f~~ in proximo planum c f g h sunt lineae quantitatis in remoto et in ipsis punctis oculus sedis

Distantiam l k ~~m~~ qui punctum considerandum est longius pedi qui arcitectis dicit parum pedem

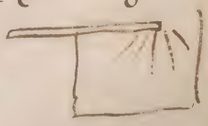


fol. 34

Sit ~~[illegible]~~ aliquando quæsitum cur fiat quod sit umbraculum ~~[illegible]~~ rectangulariter sub aliquod planum ~~et~~ erectum sub illud signamentum horas ad immutationem alterius horarum illas rectas sic inventas ~~[illegible]~~ talis horarum fiat ~~[illegible]~~ rectangulare post aliquod capsum ~~[illegible]~~ quod respondetur quod virga sive umbraculum recta sub planum fixa ut



ubi illa quæ est versus horizontem equidistantes ut c



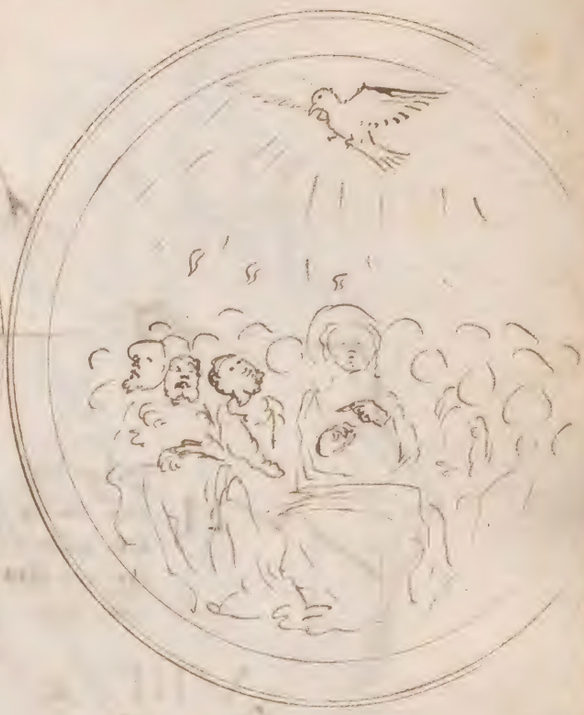
non possunt esse. Utrum non una earum horarum faciunt umbras ~~[illegible]~~ ad ~~[illegible]~~ totos vel sed ~~[illegible]~~ omnes tempora. Ego quod talis virga representat angulum orizontis cum multis gradibus vel respondeat nisi in regionibus latitudinum quo gradus illius sub eorum considerando ~~[illegible]~~ cum ~~[illegible]~~ centrum ita. Itaque si sub rectam umbraculum in horarum horarum considerando quod facilius fundo modo illa non sedeat in rectis horarum et quod extremitatem cum respectum habeas sunt vertit centrum

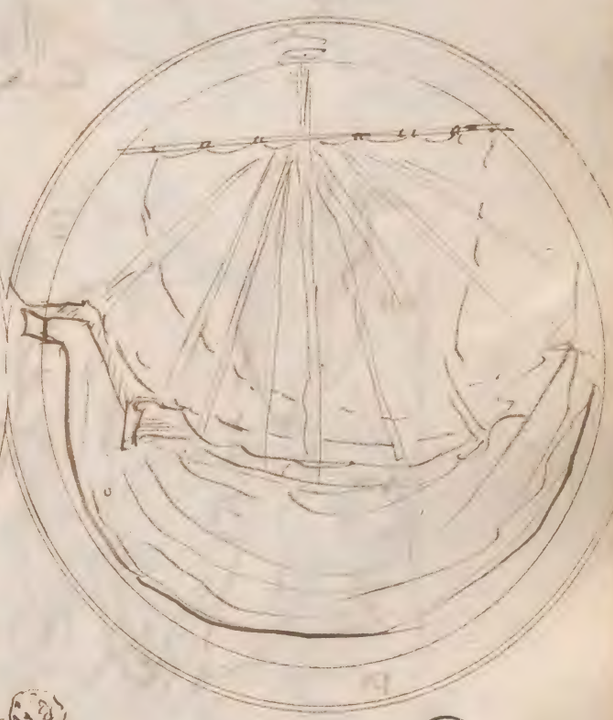
PLANORV ~~ERECTORV~~ ORNAMENTA

ERECTORVM.

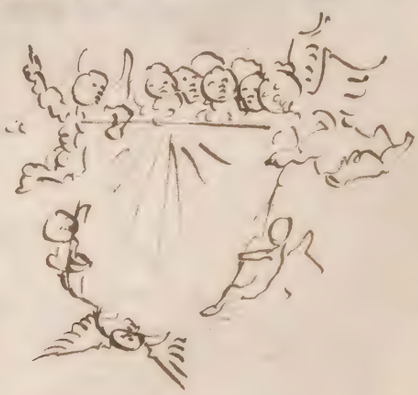
Anguilla aspera
Chad fum

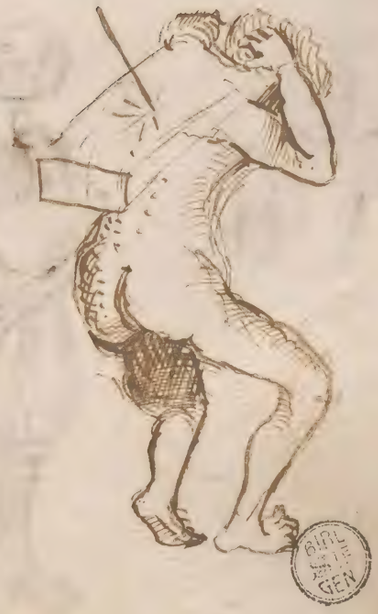
HISTORIE



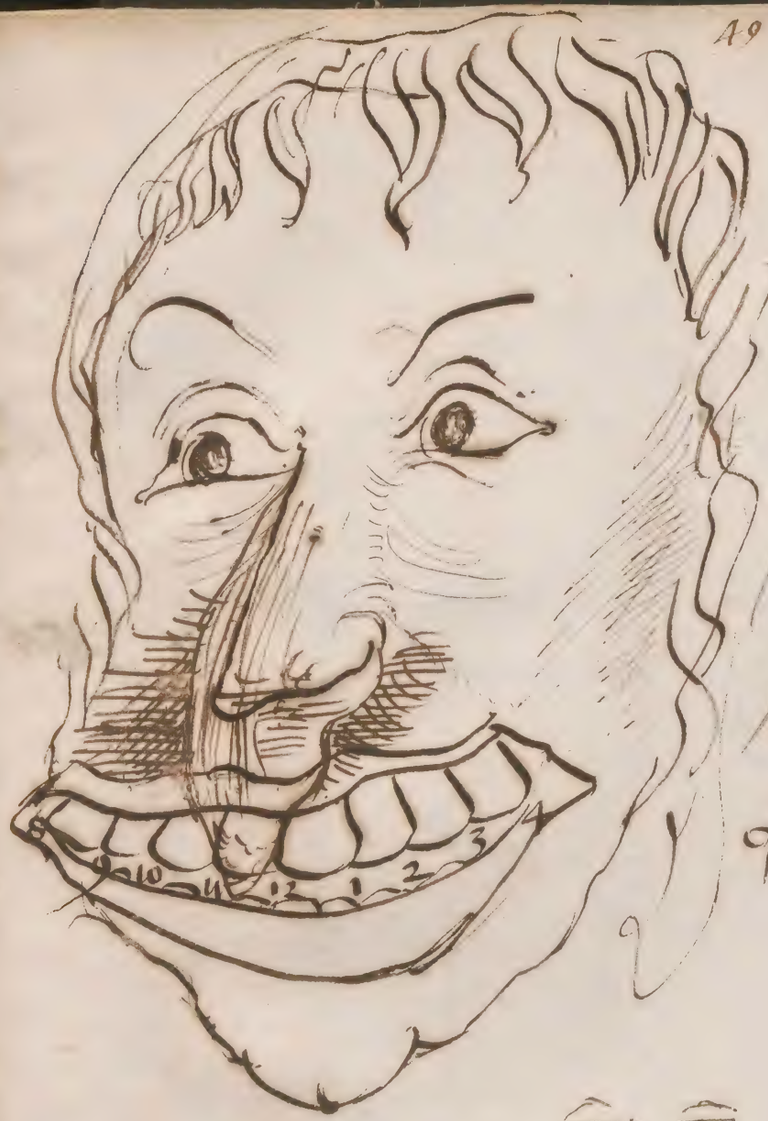



Virga mea quam tu ostendisti fame
Vimbrum
Diligit dominus
Et germinantium
VII
VIII
IX
X
XI
XII
I
II
III
IIII
V
forma
scriptelli
Sozarij






pro SEPNE
MERIDIANA
XII

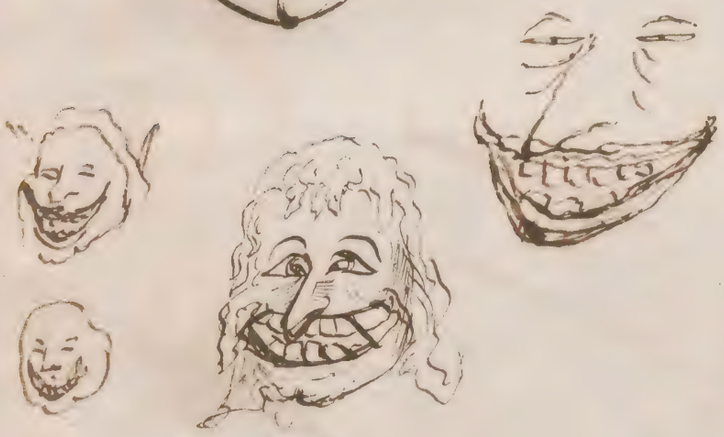


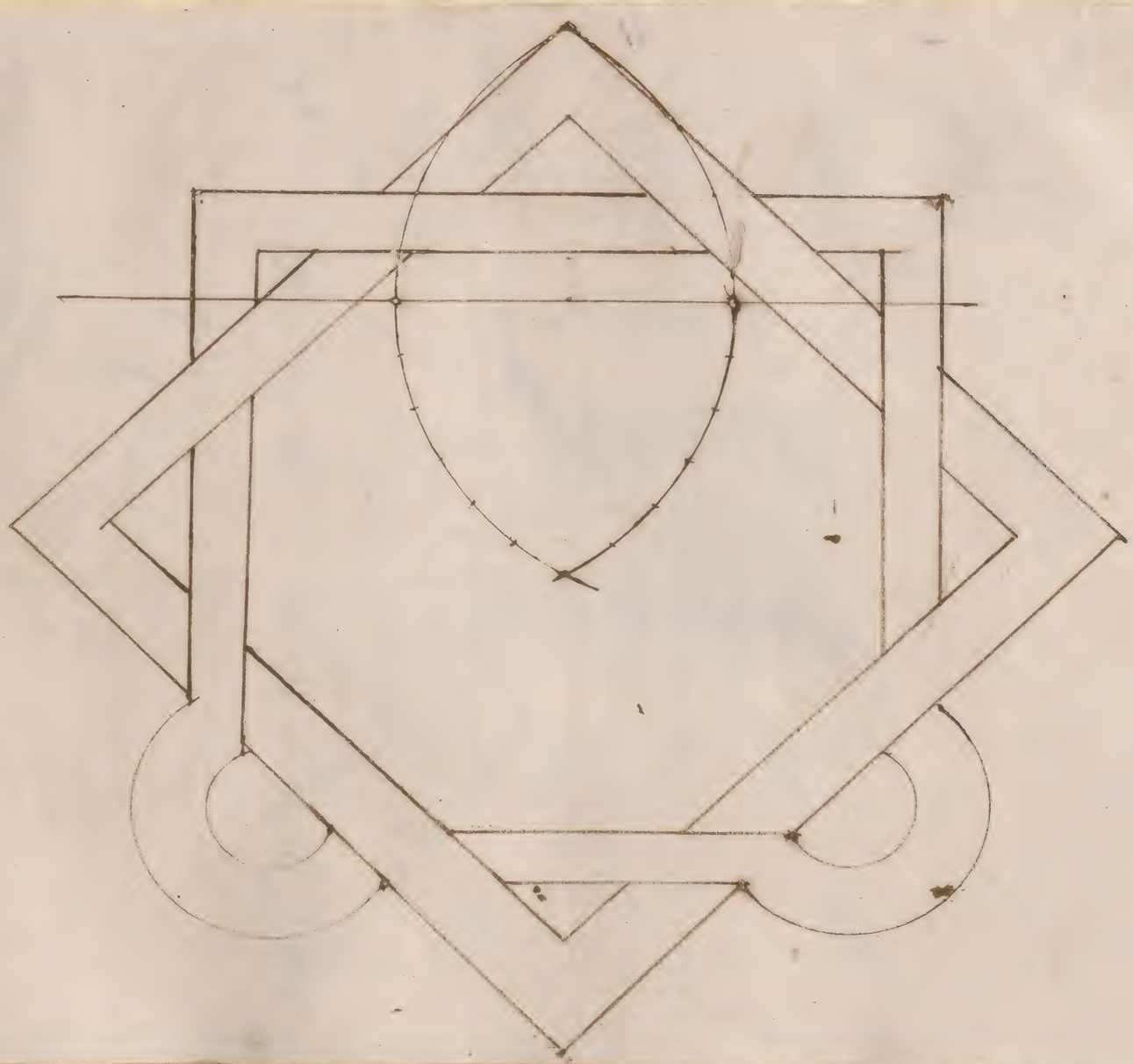
Morus

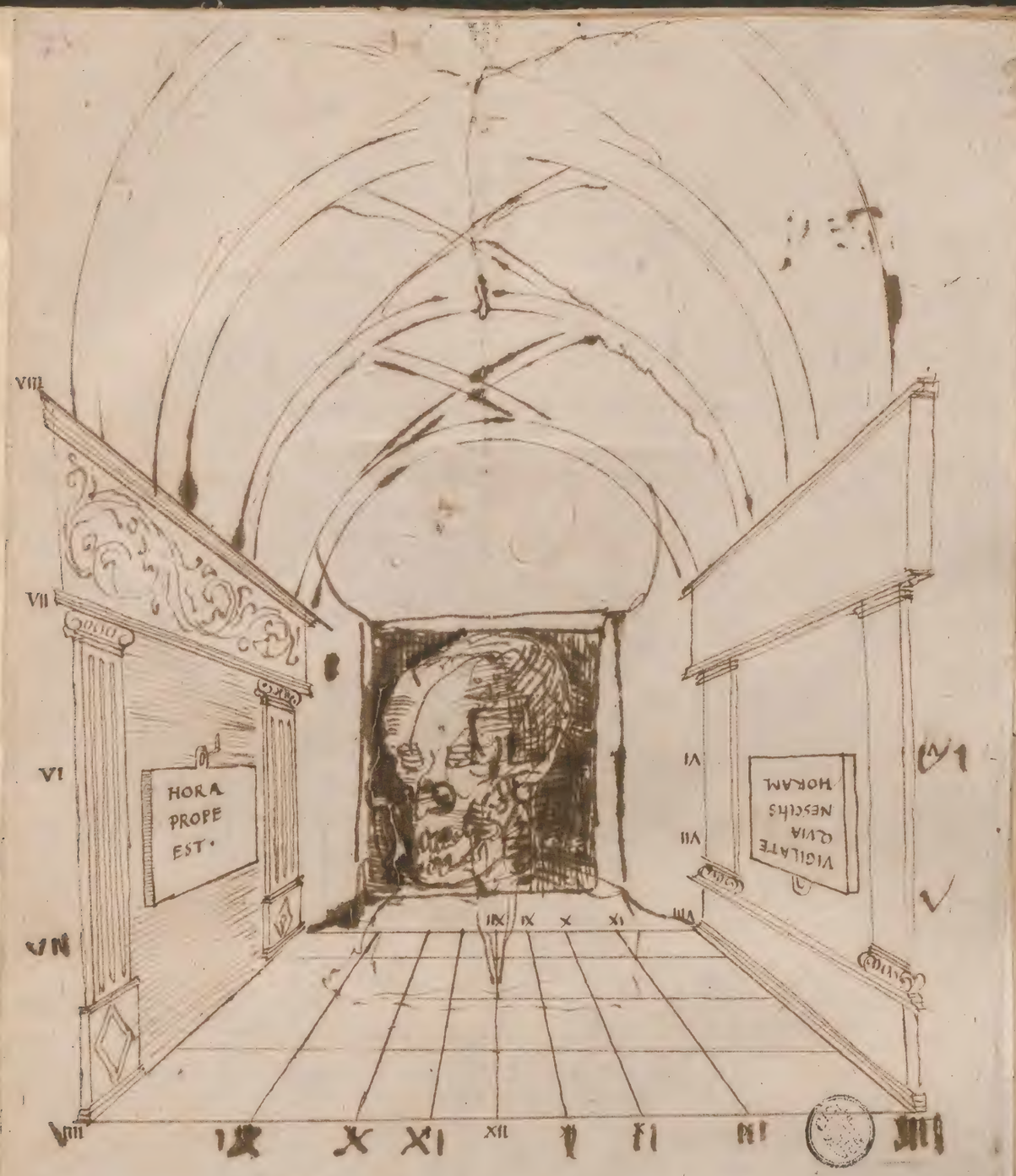
Situs ad solem nasus
statuatur: et hiante
ore: bene ostendas
dentibus hora quota est

per luna

Ore hiante stetq; soliqz
opponito nasum
Ostendet hora dentibus ipse tuis





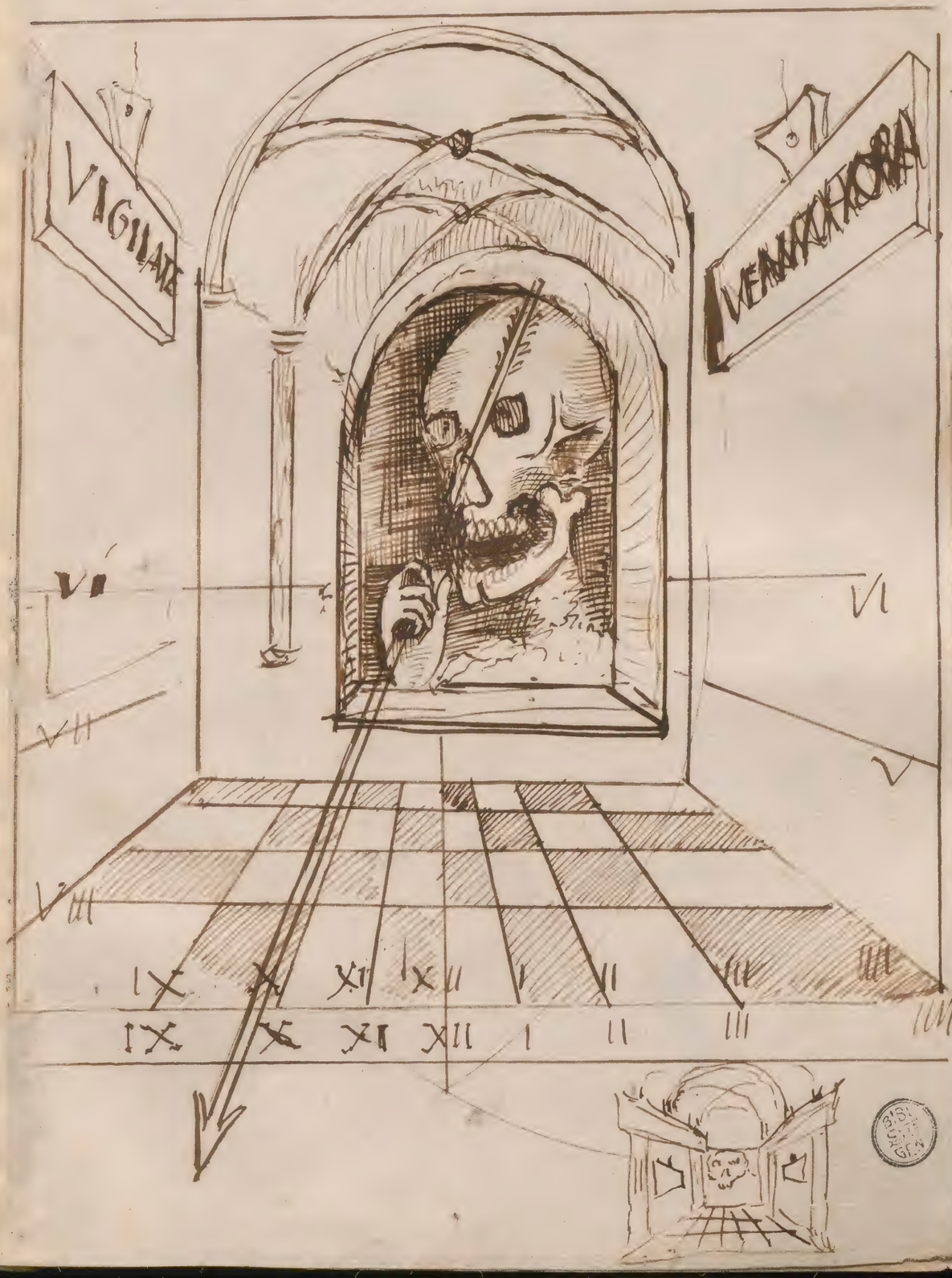


Pro recto sin invaly
solario

BIBL
SS
GEN

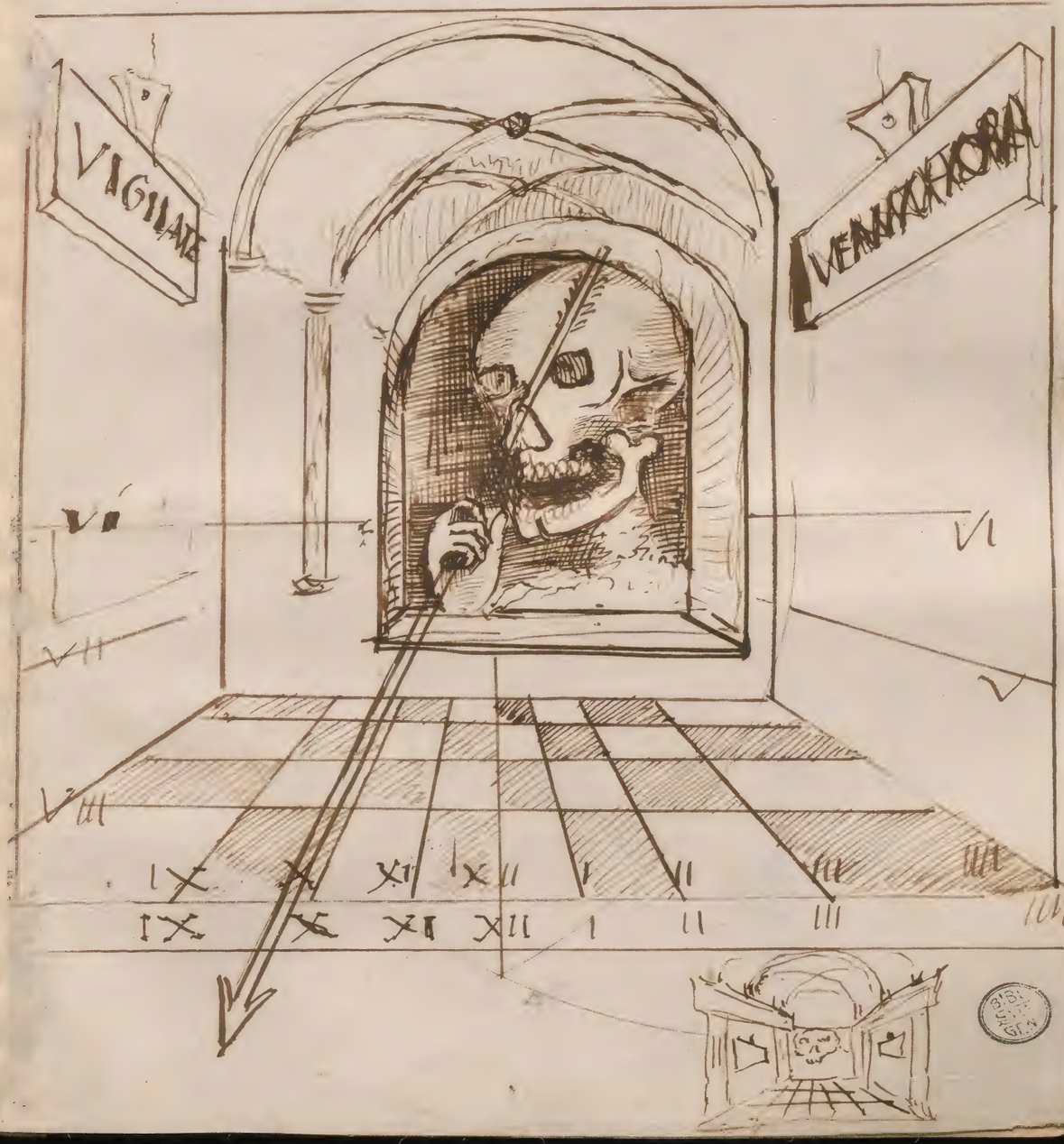
FIERI potierunt chary murales
obliquae quae ostendunt horas plures
ante vel post meridiem

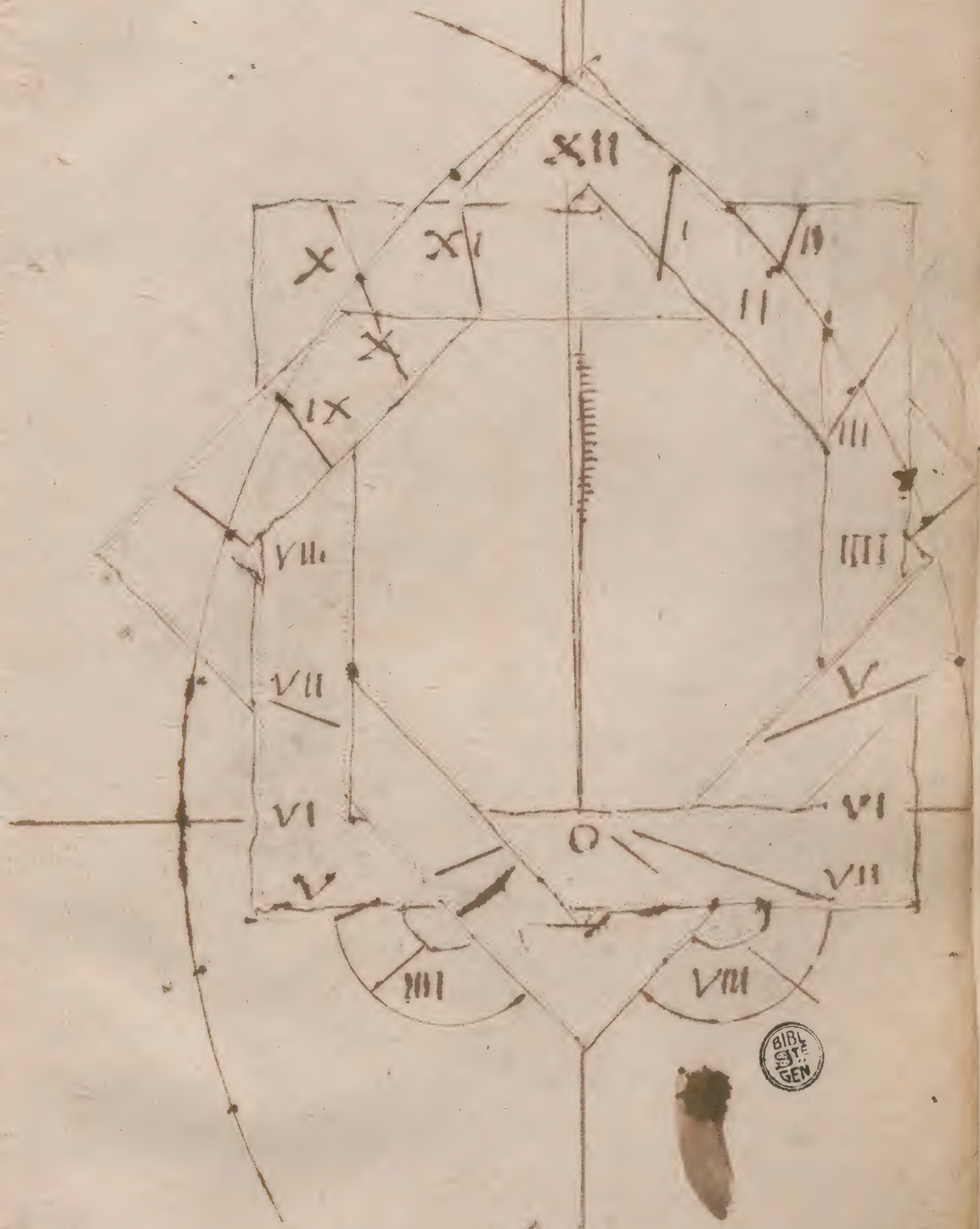
IDEM MVRALE SEV ERECTV SOLARIV



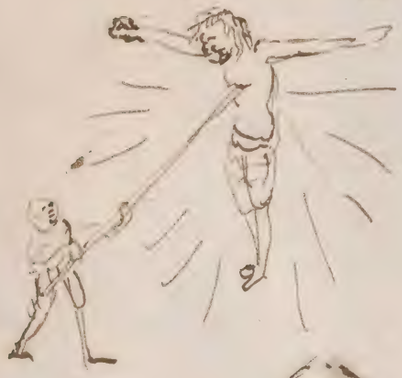
FIERI potest et alia murralia
obliqua quae totum horas plures
ante vel post mandant

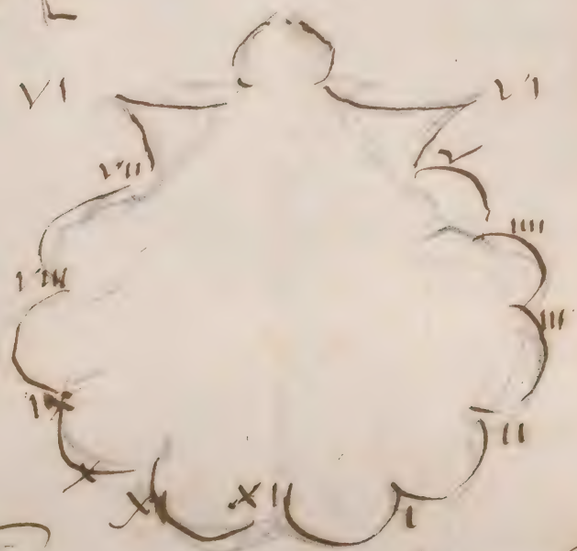
IDEM MVRALE SEV ERECTV SOLARIV



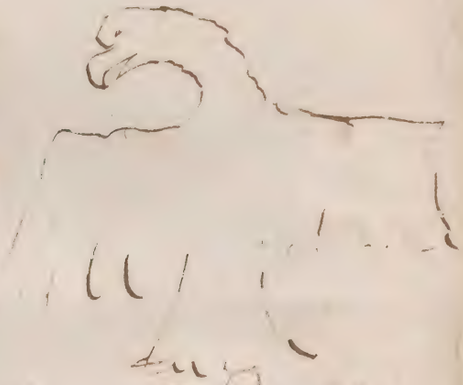


Umbraria vero magnitudo sunt multos apponiendo
linea latus dicit aut volitantibus aquilis
nec ambulantibus hasta ut
per magnitudinem
quantitatis

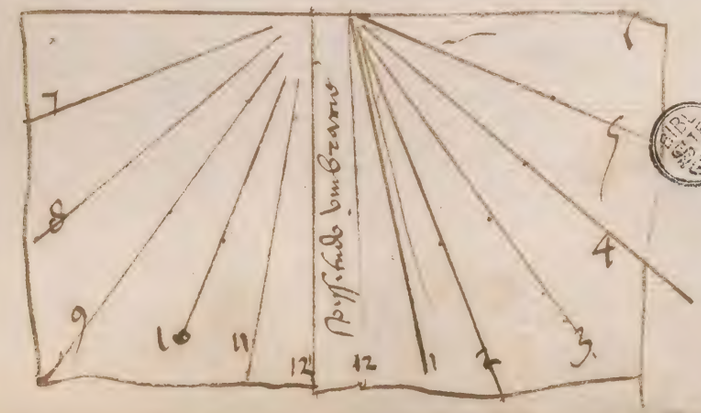


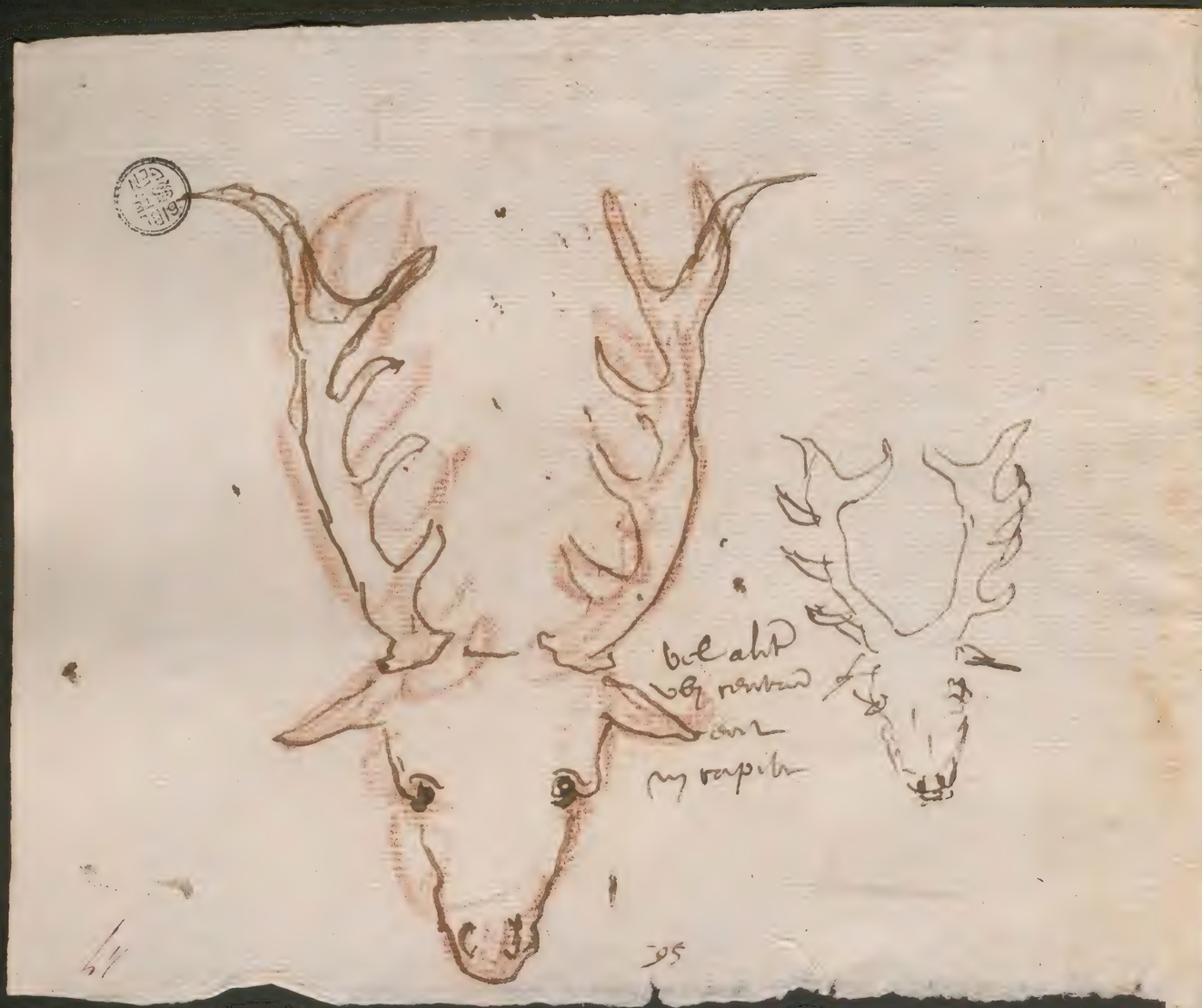


Si vero umbrarum finem posse
velim et lignum aut aliquid simile tum
lineam meridianam / basis umbrarum
ea quantitate horarum punctis in
tamen ab alius horis substrahendo sed
tunc esset dies meridiana in omnibus
horarum spaciis / quod de horis suppositis

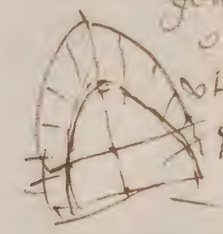


Ex hiemalibus
finem potest in omnibus
et omnibus alibi per
tam regularibus et irregularibus




bel ahP
vbq rewbw
ann
my rapith
95

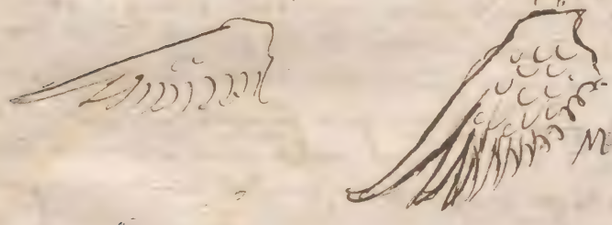

XII
XI
I
X
II
IX
III
VIII
IIII
VII
V
VI
VI
VII
V
IIII
VIII
IIII




Vel pro
mural pingut
pendtibz alio
XI
X
II
III
IIII
V
VI
VII
VIII
IX
VIII
VII
VI
V
III
Assumpta maria
S bernard

BIBLIOTHEK
BAGEN

Umbrarum omnium possunt orientalibus orientalibusque
sunt a meridiano respectus fuerit et superiorum alae



De magnete

[illegible]

10: Amicly

[illegible]

Amicly [illegible] de templo vita libro 3 de [illegible] vita solitaria. Cur [illegible]

[illegible]

Scribat post
vbi de magnete

De magnete Lucretius versus
per Lux libro vi de naturalibus

~~de~~ ~~per~~ ~~retrum~~
~~post~~ ~~istud folio~~

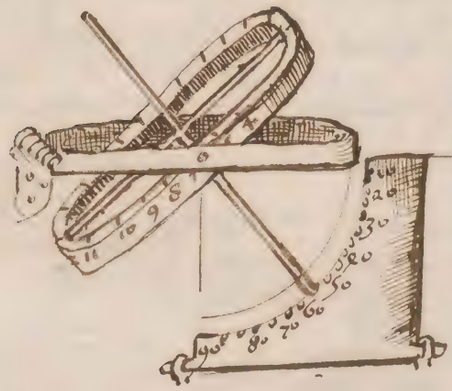
Quod superest lapides pumicum quo fluidus fiat
Naturas, longus est et fere dicere possim
Quod magnetis varias patrum de nomine graiis
Magnetis quia res patrius est finibus ortus
Hunc homines lapidem mirantur: quippe ratenus
Saepe ex anulis pendentibus et se
Quemque cieri cum videas interdum plurimus idem
Ordine demisso lembis tortuosis anulus
Vnus ubi et duo dependere et subtus adhaerent
Et aliquis alius lapidis ut vim naturai sortit
Vsque adeo permanenter res genialis eius.
Hoc genus in rebus firmandum est multa prius
Ipsum sese rei naturam reddere posse
Et primum longus umbarum est addendum
Et longo quoque sunt natura labore sabato
De statuis attingendum
Multa praeterea res varias sunt reddita rebus
Naturae quoque data debent esse: et habere suam naturam
Diversis omnino cum varia pauca tantis insunt quorum
Insitus suam quorum res ipsa se Non penetrare alia
Sunt ~~aliqui~~ aliqui saepe cum e simili alia pudorem
Odores Colores et res quae naturae varia Et res
Paulopost Quod superest facta sunt ~~reddita~~ Patro reddita
et omnis Tempus patefit quae res quae vellitur vim
Primum flores et lapides sunt multa magis et
~~Semina~~ Semina sunt ostia quae ~~desunt~~ desunt adeo
plagas inter quae lapides horrenti et ~~magis~~ in quo varia
Horribili tantum spatium ~~horribile~~ multitudine varietas in medio
loci: et templo pumicem res in aeris plagas

radant et mirta: fit vt que simul vestit separatim eatque sita
corpore toto Nec res bella magis premoribus et clamoribus
undique edita sub arte Romana adhibet. Quid velut ferri
natura fugiendi horrore
Et plura post tarda sunt hoc modo
Sta ~~[illegible]~~ stabit

Fit proprie vt de apud hor ferri natura stardar
Interdum fugere atque segni consueta birissim.
Exultare etiam sanguinea forma vidi Et stimulis
simul ferri fundere intus equis In strapedib: Laprs hi
magnus id subditus esse Vsque adeo fugere a saxo
gestare videtur Ex interposito discordia tanta creatur
~~et plura ab eodem~~ Propterea quia nimirum prius estus ab
eis Deterrere: ferrique vias possedit apertas
Posterior et equidem vam estus Et omnia plena
Venenis per ferro Neque habet quia timor vt ante
Cogitur offensare Ipse pulsaque fluctu
Forma tegit suo quo parte respuit ~~et~~ ab se
Atque ~~et~~ ab agitat sine eo quod sepe resorbet
Et refugit

Idem in eodem lib. 3 mirabilium aliqua cap 21 Vnitus magnetis per suum hypostasim
ferrum ~~attrahit~~ attractum simul desicit C. Et quidem attractio
ferri aliud ferrum attrahit prior fortior per humidum se ipsum
esse infusum Non tamen fit ipsius pelle ~~[illegible]~~ forma ferri non
transit per ferrum vt fiat ferrum Neque componitur ad ferro vt
fiat unum totum et ipsis compositum Sed remanent tamen
naturis infusis ita ferrum hypostasis ipsius magnetis
adhaerent

OMNIBUS predictis elevationibus unum horarum
poterit sufficere quod ex hoc modo facile
fiat circulus aureus cum meridiana in 12 partes
quadratus equalis a iste representabit equatorem
qui in puncto hore 12 a in puncto hyemetralitas
opposito horizabit a in his duobus foraminibus ponetur
umbraculum et modum circuli fortium qui sit mobilis
in duobus pellis foraminibus et alio aureo ostes circu
~~circuli~~ cuius longitudinis tamen inferior pars
ista regulabitur et tantum etiam hyemetralis
quadrantis elevationum et quia unus directus
circulus autem equatoris ponitur in alio circulo ad circulum
qui orizontem representat a figitur in eo in punctis
veri orientis et occidentis qui a meridie ~~rectangulariter~~
distant 90 gradibus sed in ista vero pella circuli ~~rotundi~~
~~quadrati~~ in hyemetis quadrantis elevationum cum
quadratis centrum qui in centro equatoris sunt in
medio circuli ~~qui~~ in ipso existente et stat ipse quadratus
directe inter orientem et occidentem sub predictis circulis
vel hanc picturam dorsum et quadrantis elevationis
debet stabilitari in sua
proprietate ut horarum ~~et~~
impedatur



Sub tunc qui pellum
ad verum meridianum dirigere ~~et~~ tandem qui
circulus in foramine
elevationis tui ponitur et
tunc umbra sui puncti hore
spatium calculat

elevatio ad 90

nulla elevatio

Non est particulare de tot horarum mis. Quare pro dogmata supradicta
formate inserebantur suis locis ~~[illegible]~~ Sunt tamen
autem fuit sic inscriptionem. Nam ibi dicit prima semper
usque ad horam primam notam et inde fit quod hora
meridiana non est semper 12a ~~[illegible]~~ Cum igitur habemus
de Hebreis qui horam et septa nam nobis est
primam sed duas computabant a meridiana ideo septa et
tertia pomeridiana nobis est: ideo nona ~~[illegible]~~ fit vul
cerla cum quod hora prima Dominus Jesus dicitur est ad
pilatum quod fuit factum mane septa hora
Cum igitur et vertia coronatus est et rursus crucifixus
et fuit hora nona ~~[illegible]~~ ibi mane notatur Septa
hora rursus frequentius ad Latinos quoque hora fuit
medy diei Nona hora (quod verum computamus) et pizan
respectum vero alias diebus quod septa nostro calculo
et fuit de rursus positus suo tempore
~~De~~ Quod horas 24 diei per bis 12 notam quod
vero non desunt proquod ~~[illegible]~~ umtatos numeros
quorum sequentur diem ut ita et ~~[illegible]~~ post 12
horam tredecimam computam et theologus deputat vide
14 et 15 ut dicit et 24 assumendo Cum igitur
usum patrum non offendo

ad lib
B 29

Cuiusque formae horarum quadrans sive ad
congruam stationem aptare testa sive satis
non est ad quam libet regionem componere instrum
ad umbraria ornare, nisi horarum debite sua altitudine
(et nota) non est ita necesse recte collocare horarum
et umbraricam ad suam elevationem horario dari
Sunt autem tres qualitates stationum. Si enim horarum
erectum est oportet quod superficies eius orthogonalis esset
ad planum orizonti, et a centro hor observant horaria
suam latitudinem

Secundo quod linea meridiana sive perpendicularis et ab
ipso orizonte (qui pendet a zenith ad rectum orizontis) nullo
modo deinde in quo horarum observat longitudinem
et hae duae stationes observatae in plano quando
ab orizonte equidistans est
(Sed non
sortitur in sphaera armilla
Certe oportet utrumque scilicet tam erectum quam planum
ad praesens meridiem conductae. Est autem
meridies linea per polos transiens, ortus et occasus
medians, mutata longitudine tum
tertius horis mutatur sed observata latitudine
stationes patuit exceptionem
Certe vero in irregularibus
quibus directum post cum contentis 61 et 62. Duae stationes
prima et secunda horarum perpendiculo quod
(cum nullo modo) recte fieri possunt. Sed tertia
stationem sunt difficiliores recte non inventae

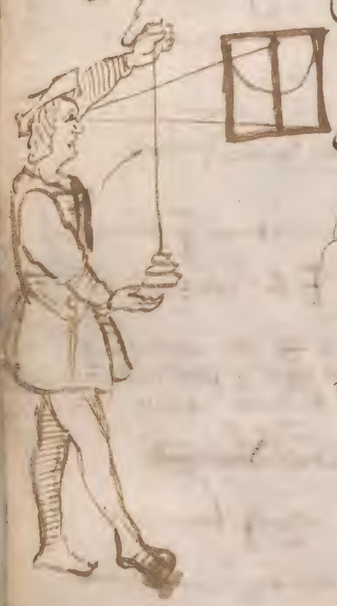
Mundus loco sic brevior fiant oppositi fieri umbra

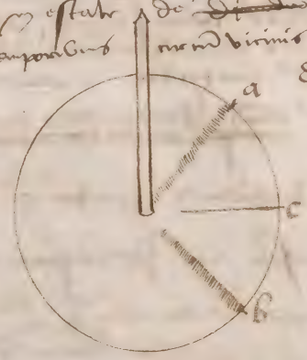
Libella sive stationum

aliud instrumentum
et adequatum

MERIDIES

Aliqua hora (videlicet prima hora vel secunda vel tertia vel quarta vel quinta vel sexta vel septima vel octava) in qua stare baculum rectum super superficiem alicuius planitiei ad se sub ea disposita videatur umbra illius baculi rectificanda et subito patebit quomodo illa data hora disposita et baculus rectus angulos faciunt in eodem





Vel exponatur lumen statuam ponat inter oculum alterum clausum et hordam sive plumbum tortum et hora disposita videat lumen rectificandum et subito patebit quomodo illa data hora disposita et baculus angulos faciunt in eodem

Rectificando aliquid hor videat aliquid exponendo debuta stare

Ingenio inventum hor quod vel vel rend maturius erge. Baculum rectum super superficiem ad se sub ea disposita videatur umbra illius baculi rectificanda et subito patebit quomodo illa data hora disposita et baculus angulos faciunt in eodem

quam ex vita lib pri rep by

Umbra illius baculi de tanta semidyametro fiat rectus et rectificatur baculus et equidistat linea rendferentia et orthogonus sit cum plano

Cum autem videat lumen modi duo investigare respice mane quando terminus umbre baculi radit predicte sue lineam meridianam et ibi fac notam lit. a.

Deinde sol petatur ora sum vide quando terminus terminus umbre sue in rendferentiam radit lit. b.

et idem contactus alterum punctum notitiae

Quomodo duo sed modus inscriptus habet veram meridiem lineam, de sit sol umbram

Alterum sue illud dicto id in modo duo scilicet

Circulum duo qui ~~[illegible]~~ linea ita fit ~~[illegible]~~ habet semidyametro

Et stat de ~~[illegible]~~ baculo ~~[illegible]~~ in modo sui circulo et linea ora et

temporibus rend virtus secunda quod ~~[illegible]~~ duplicat gnom ~~[illegible]~~ et [illegible]

duos rendles depindere in inscriptum ora

Hic modus familiarior ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~ et ~~[illegible]~~ respiratio

ortum solis vel ora sum versum in loco pelano rientio et diem

martii vel septembris et qui

ipse sic intrabit in orizonte

Vel ex eo sunge fac esse horam posita in tuo horario a tuo optimo stare qui hora

temporibus et equinoctiis in vumi se terra et

hora posita ortum sol et posita oriendi

Alia practica mag. mirabilis longe humanae ex

stamen arboris habens

Suspendatur in caramine turris aliquo equaliter

terminus chordae satis grossa et forte habere possit

altera longitudine ab altitudine omnis tui suspendatur

in aliquo baculo vel petra in quo momento possit

Dispergi et prorsus separari pedibus vel quibus alio spatio

Et sic sta ordinate ut quando tuo studio volens

respirare ambas chordas funes tua commutatione ad

septentrionem et respire in prima et

clara noctis polum erectum et ambula huc et huc

Donec videas duo omnino ipsum polum fixo

magnam chordam et mane taliter

secundam chordam in mutata sede tua videatis

prorsus primam Et sic fanas ut duae chordae state

sint intra polum et omnino tuae Ambis sit stantibus

et equalibus quasi rectis et quando pol

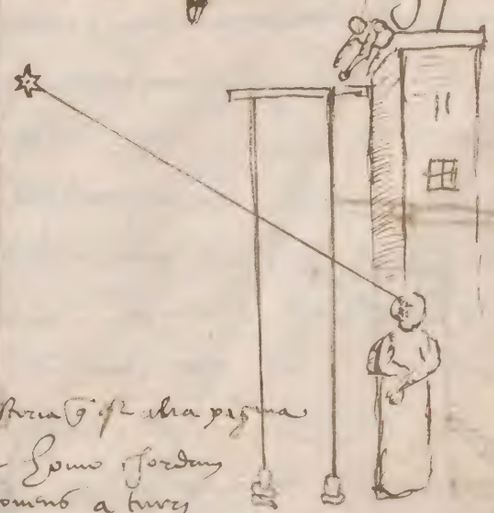
elevatus Ecce quae funes habebunt umbram umbram

tuae et predicti mirabiles Subtiliter horarum

tuae sint erectae sint planae sine mirabilibus umbris

ulterius in fine et tuae [illegible] registrum

mirabilis finitis



Mirabilis finem huius habetur

Italy per quo multos labores

habent ad respiendum quinque

instrumentum horarum

In Lustrum G. et alia pagina

fiat homo chordam

momento a turri

et facilis intelligatur

quod dictum est

INVTILIS tamen ~~est~~ dilatio
[illegible] vergere minorem polus supergentis ~~et~~ esse
Qua de re polum verissime judicabimus

Polus est stella sive punctum firmamentum rendendo
semper in 24 horis et ideo est immobilis sicut
firmamentum sive sphaerula lignea fixa adhaerens in
torno

Hinc investigatio est de loco fixi oppositi longioris
versus minorem quam vulgariter movendum sunt
plaustra minorum ~~[illegible]~~ et a duabus
ultimis stellis ambo quadrantes circulum stellarum
versus umbilicum vel et prima stella ~~[illegible]~~
lucida in linea poli est Et est primus equus
(et consimiles verbis loquar) plaustri minoris
Umbilicus autem vel dicitur esse ea pars quae
medium equum magni plaustri sub alius demum
tendere videtur

Ut nos diligentiori perscrutatione stellam hanc
plurimis notamus percepimus ipsi velim rationem
describere quare polum esse negamus Quod tamen
propter quaedam astrologorum plurium Repentationem:
dicam nos fuisse ~~[illegible]~~ insuper quasi ad id
nos compulisse Circulus durans sive sphaera
in de sacrobosco ~~[illegible]~~ cap 2° Notandum est
quod stellarum fixarum septem versus minorem cum binarum
Jecta quae est in extremitate tamen vel in

INVTILIS tamen ~~est~~ dicatur
Et vergit nigrum polus imaginatus ~~est~~ esse
Quia de re polum versum judicabimus

Polus est stella sive punctum firmamentum rendinibus
semel in 24 horis et ideo est immobilis sicut
firmamentum sive sphaerula lignea circa axem in
torno

Hinc imaginatio est ut ~~totus~~ fiat oppinio longioris
versum minorem quam vulgariter ~~minor~~ sunt
planisferi minorem ~~[illegible]~~ et a duabus
ultimis stellis eius quae magnitudine circulum stellatum
versus umbilicum nihil et prima stella quae
circuit in linea poli est Et est primum equus
(et consimus verbis loquitur) planisferi minoris
Umbilicus autem nihil aliud est ea pars quae
medium equi magni planisferi sub illius circulus
tendere videtur

Ut nos diligentiores quantitatem stellarum
planarum notemus percipimus sphaeram velam vel
describere quare poli esse negamus Quod tamen
propter quaedam astrologorum planorum Regulatorum:
dicimus non fuisse ~~[illegible]~~ in suis quae ad
nos pertinent Circuli duorum sive sphaerae
in de sphaerosphaera ~~[illegible]~~ cap 2° Notandum est
quod stellarum sit sphaera vere minoris cum binorum
Jecta ipsum est in extremitate tamen vel in

angulo burome immobiles apparere quia polus est
propinquissima et stellam stipitis astrologi vocant
terminum appellant volentibus aliquantulum mentiri
et nos aliquando id notamus Hic deber
circulus totus per suorum sphaerarum
poli circulum pro forma poli arctici sede
ostendit Cum si in mobili termino latitudinem
computantur magis quam ipsum terminum sequitur

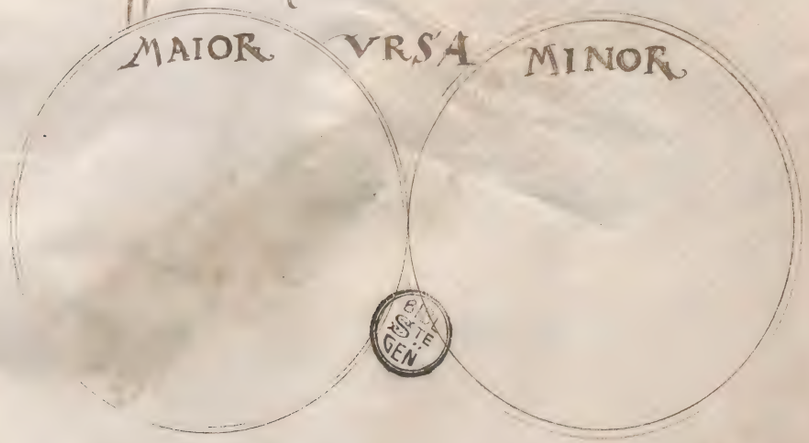
Quod si liber appellant sidera stellam ad fixam
terminum et nota loca tunc statorum ipsorum orto
horas vero ore ~~[illegible]~~ veni ad proximum ~~terminum~~
et sidera ~~[illegible]~~ ad terminum et invenies stellam
ab eo deviasse Et hoc fit quia distat a
polo mundi quinque gradibus ~~A~~ et appellatur et
volumen stellae stella polaris

Aliquam ergo poli sequentem immanem modum
ursae est ursae minoris quae et parvum mensem
indicatur ~~[illegible]~~ sequitur et est autem
ursa minor non stellatum vel similima
vel non stellatum ursa maior et ideo
non eodem indicantur Quod minorem
ursam sive regnum Nota ~~primum~~ medium equum et
posteriorem sunt temonarum magnam pertinet
et ab illis duobus quadratum imaginatur
circa ursae raiedunem vel [illegible]

Inuenias duas stellas satis lucidas que omnes duas
predictas faciunt tabulam oblongam et fere
Lertangulam Tunc ipsam posteriorem
Poterit parum planiori qd est ursa minor

Hic habes quomodo medius
et postremus equus magni
planisphaerii faciunt tabulam
oblongam cum vltimis duabus
parte vrse ipsum in
celo sic notare poterit

Postea vrsa minor ceteris nobis nota et satis
polum verum inuenies ipsum sub anteriori
equo (ipsum polum reputatione) et sub medio
fere faciens cum stacionem ad primum equ
Ut altera parte ipsum magne veri similem
esse minimq.



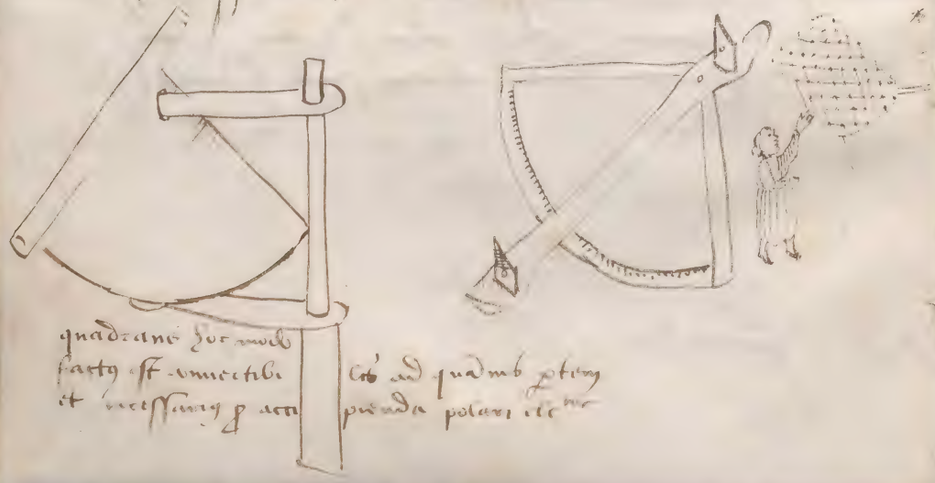
Et quasita ac et adminata minoribus
vase figuratio cum circulo quem
describit stella polaris quam
nonnulli polum putant—

Et quia hic figurare minorem brachium cum
stellis que ad cognitionem poli spectant
notabiles sunt est possibile in celo quod b d h
faciunt angulum rectum et e h g rhomboidem
e h f sunt fere in recta linea / c e f g
aliquem rectum lineam faciunt / f tamen
modicum altior est. f g h r tabulam
faciunt rectangularem non tamen equilateram
o g p r rombum constituunt de quibus o est
vera locus poli. Et ad hoc quod prae omnia
dicta sciatur est sciendum quod septem
stellarum astrologi greci vocant lucem
[illegible] tabulas quas stellas [illegible]
[illegible] tabulas ab quas stellarum ellipsis
[illegible] equinoctii faciunt ex bipulo lineis de quibus postea

	2	0	64	0	Ultima recta brachii maioris
Virgo	4	0	59	20	secunda
	18	0	60	30	secunda recta
	24	0	60	30	prima recta
	7	17	58	30	3 equinoctii
Libra	16	0	58	0	2 equinoctii
♎	23	0	52	20	1 equinoctii
V	1	15	85	51	stella polaris

Nota quod polus longitudinis sive stellae a prima
gradu signi in quo ella est octo gradus ellongatur
elongatur versus ad polum [illegible] non ad polum
zodiaci latitudinis vero diversus ellongatur versus
ipsum stellae a circulo equinoctiali

Si igitur autem polus per hoc quod dicta sunt ignoraretur
magnitudo [illegible] ~~de~~ ergo determinandum intelligat
habenda est ita vitro quia sua de circulo ad
septentrionem ponit determinetur ita ut radius stellae
polaris quia magnitudo sunt radius orthogonaliter
vel sive vitrum non gibbum cum modo clinetur ad planum
[illegible] pro visionis vel aliquis rapiatur et
ita visibiliter stellam polarem hora sexta quod
est quinta semper ex hoc omnis signum ut [illegible]
vel vitro posterius circulus media parte scindatur [illegible]
hora sexta mane suspendere libra sublimi [illegible]
[illegible] quadrantem circulum [illegible] tria foramina
signum transeuntem vel fuit modum [illegible] horarum
septem et sic polus vel polus hora octava quadrans
sunt omnibus horis statutis ita observare
[illegible]



58

de altitudine poli per radius 41

Cognito ~~[illegible]~~ vero poli satis faciles est quadrans
cognoscere Altitudinem poli ipsius investigare
Sibi ergo quadrantem astrologus ex ligneis compositum
~~[illegible]~~ Unaquaque latus unus ~~ab~~ ad polum
usualem radius et gradus quem absindit filum
tractus sive plumbo et latitudo regionis ellig A
quadrantem quadrantis secundi opus est quem
de abete vel lignis sive construxit fuerit ~~[illegible]~~ sustentabitur
et funibus ligatus deprimatur in obliquitatem
usque ~~[illegible]~~ radius usualis convertatur
latus tamen quadrantis ad septentrionem ~~[illegible]~~
quarter poli obliquitas per ab ago demitur

Hunc poni ligneo

Deinde manuscripta sive consuetudines
praetas invenimus altitudinem
poli et tam sive tabulae planetarum
ad horas quas hic inscribere
non pigeat et tamen
propter motum titubationis
octavae sphaerae quae fit sub
tangente circulus et cubiculum
~~[illegible]~~ in ~~49000~~ 7000 annis planetis
~~[illegible]~~ titubationis ortus
habent in ~~[illegible]~~ deprimitur
octo gradus polus ~~[illegible]~~

potest deprimi a
vera predictae 4 gradus
et ergo ab
oculis media distantia 4 gradus
propter ~~[illegible]~~ meridiem
potest mutari et mutatur
in ~~[illegible]~~ poli
unde potest et horarius
circulus propter
coniunctionem terrae
sed tamen impedit
sed non astrologi ignorant
motus ~~[illegible]~~ sive quia
motus octavae sphaerae
quae fit in 49000 annis

Altamen sine horologio planissimo et
[illegible] astrologi [illegible]
[illegible] et elevato [illegible]
[illegible] vel [illegible]
[illegible] et sic [illegible]
[illegible] circulus [illegible]
firmum putas stellae non
sunt [illegible] mutari
[illegible] et [illegible] ad ipsa octava sphaera [illegible]
tribus motibus quorum proprius est [illegible] et [illegible]
in meridiem ~~[illegible]~~ per [illegible] fortasse observare
aspectu [illegible] vero id
posse diligentia sui ~~[illegible]~~
observare

in quo describitur zodiacus
de quo [illegible] qui non est putandus [illegible]

TABVLA polorum obliquitatum

QVIBVS VIRERE

Roma	Rom	42	24
Parisius	paris	48	27
Lugdunum	lyon	45	25
Divio	dijon	47	27
Belna	beaune	47	27
Rabilo	rhalon	47	26
~~[illegible]~~	besanson	47	16
Matisco	mascon	45	25
Gebenna	geneve	46	13
~~[illegible]~~	~~[illegible]~~		
Aurelianum	orleans	47	27
Turonum	tours	47	38
Andegavum	angiers	48	41
Remis	reims	48	27
Rothomagum	roan	50	39
Andegavis	angers	52	36
Metis	metz	48	16
Valentia	valence	44	28
Vienna	vienne	45	27
Avinio	avignon	44	24
Tholosa	thoulouse	43	40
Tholetum	tolette	41	20
Tullum	toul	49	14
Mauretum	nemors	49	13
Venetia	venise	45	15
~~[illegible]~~	parme	~~44~~ 45	~~13~~ 2
Mediolanum	milan	45	2
Thurinum	thurin	44	3

Tabulam polorum obliquitatum fieri [illegible] cum singulis locis possint ad inventiri ad pictorio quadrantis vt dictum est quod si quis ~~non mag~~ negligat [illegible] eas ex ptolomeo vel ~~potius~~ stoefleromo habere [illegible] potest

De magnete

Scribendo liberum [illegible] primo de natura magnetis de metis 119
De loco vbi inventus
De [illegible] et electrum
De [illegible] ~~de~~ [illegible] [illegible] De [illegible]
De inventione ferri ~~et~~ De [illegible]
De custodia magnetis De [illegible] lapide [illegible]

Nec

NON EST Luna meridie [illegible] absq
ser Si enim habueris venale horarium (quod
galli quadrum vocant) vel aliquem [illegible] (quod alumna dicunt)
meridiem rerum indicante cum mobilibus [illegible]
Sunt nobis fella subdiale et magnetis vel alia fellula.
Estque magnes vt ait plinius in spondio carpendum
mirabilis et incredibilis virtutis Emergit herba cum
~~non dicam ova hic~~ hic quem egnitis Nisi oppositum
nos dormisse quem dictum sunt Luna reddentibus
Animalium quasi virtutem in attrahendo ferrum habet
Verbi tuo Cl non solum in attrahendo sed in
imprimendo et virtutem in quadam symbolizatione.
Nam ferrum a magnete tactum ad se alterum
attrahit et se magnetis efficit Hor fellis et plura
Lapidem hunc admirati Claudianus hos versus ramos
super eo retulit
Quisque solertia mundum statione sequentes
Semina timatur terrae quo lima laborat
Defectu: quem tam sua subdere pallescit solum
Unde tubescentes feriat trinc sumite
Vnde flexam venti trepidi quos vesperia terrae
Conventat motus: quo fulgura durat origo
Vnde tonum nubes quo lumine florear aurora
Hor multi quaerunt si quid deprendere valent
Cur valeat cognoscere Lapis et cognomine magnes
Detolor obscurus bilis non felle repugnat
Coeruleum regnum nitet rauedida burgundus ornat
Colea: nitet fusigm splendet p singula morsu
Sed nova si nigri videas miracula saxi
Tunc suspicias pulchros vultu et quicquid eois
Iudo litteribus tubra serentatus in alga
Ego ferro meruit vetam: ferrique rigor

(quae alumna dicunt)

Plinius albertus magnus dicit lapidem magnetis ferrum transmutare sive quod magnete tacto illud ferrum trahat pala de acubus sutorum quae subsequitur suspendendo vel vel magnetato

habet

Desitur: ~~hic~~ dulces opulas / hic pabula mouet /
Hic propias stimulat vires hic frigida artes
Aspera secretum seruant alimenta vigorem
Hic ~~absentes~~ absente perit: tristi morientia torpent
Umbra fame: bina sibi sumit aspectus /
Maiores sanguineas qui respuit verberat vrbes
Et venus humanas qui capit in vna mouet
Armati delubra tenent summa templi
Effigies non vna dari sed ferrea martis
Forma mitet: ventrem magnetis gema figurat
Illis tumbus celebrat de more sarcofagus
Et paulo post
Hic mirum consurgit opus ethereum marinum
Spuite tapiri relique horros tentate priores
Detorsa lasciuo flatu maiorta nectit.
Et hoc etiam plinius libro naturalis historiae 36 capite
septodecimo sic ait. Maioribus digredientes
ad reliquorum lapidum insignes naturas quas dubitet
imprimis magnetem occurrere quod ipse mirabilem an-
gua in parte naturae maxime inuestigabitur videtur
varios sibi respondentem hoc: primo vero obloquentem /
Quid lapides tigere pigeat? aere pensus manusque
tribuit fili? quid ferri duritia pugnatur? sed redit
et patitur morsus. trahitur namque a magnete
lapide domitique telum ortu ferrum materia / ad
inane nostro quod currit atque vt propius venit
assistit tenetque et complectitur ~~atque~~ hydrea
Gyderitem ob hoc alio nomine appellant Magnes
appellatus est ab inuentore vt autor est
(mirandis) in India (Septimo ~~Hor Telle et~~ Hor Telle et) libri 34 capite 14
de concordia quod in ferro habet Sola hic materia
vires ab eo capit utique stimulique longo tempore aliud
apprehendens ferrum vt amicum rapiens spectat quod
Imperator Valyg appellat ferrum vinum valenciae ex tuly appendere fiant
hoc in rentabrica nasuntur non tell magnes vero rentigtima sed sparsa
Bellatoor

pandecta .i. totius doctrine

~~[illegible] de his [illegible] operibus [illegible]~~

Mattheus Silvaticus dicit libro suarum pandectarum capitulo 443 ~~446~~ quod magnes arabice vocatur hager albanatis in minera est in maritimis prope terras Indie et quando naves appropinquant monti minere ipsius non remanent in eis aliquod ferrum quod non egrediatur a navi et volet ut avis usque ad montem ~~[illegible]~~ unde est ~~[illegible]~~ clavus lignei qui possunt evelli quin evellatur et saliat usque ad ipsum montem quoniam naves ipsorum cum ramulis ligneis clavantur

Rationem huius attractionis Raymundus Lullius cap 5° libri admirabilis de primis principiis medicine reddit his verbis Tu vides quod lapis adamas trahit ad se ferrum scias quod hoc facit quia in adamante est elementum terre propinquius sue simplicitati quam in alia specie Et ferrum in se continet plus de terra quam de alio elemento Et ideo terra que est in ferro movet se ad suum simplex in adamante hec ille ~~mirabiliora tamen his~~

~~Claudianus~~

Claud. Galienus libro primo facultatum naturalium Multas disceptationes super ista statione attrahendi afferre et ibi argumenta Asclepiadis et Epicuri [illegible] inferre Que omnibus eo quod longius sint a se ipsa

Unanimiter ut statio attrahendi sit proprietas occulta que in rebus mirabilibus latuit extra humanam comprehensionem stat Sicut per Heraclitum qui quomodo fiat flamma ex carbonibus ~~[illegible]~~ suffocatis quomodo flamma non est [illegible] quomodo calx ignem faciat ex aqua in [illegible] non sunt quomodo [illegible] fiat ferro et sanguis [illegible] habeat ~~ego~~ [illegible] quasi stationes pos[illegible] experientiam tradit quas ~~[illegible]~~ ut suffocationes [illegible] quas [illegible] nulla molimine affirmate [illegible] [illegible] [illegible] habent ipsum Etiam ubi dixit omnia in natura cognoscendum non posse a paradoxe admirata ~~[illegible]~~ conveniente [illegible] tamen omnia [illegible] de deo vadimus sed omnia reddita intelligere posse ~~[illegible]~~ [illegible] non posse est a [illegible] laudandus [illegible] ##

Heraclius et Saturnalibus (plane) [illegible] fuit est fugat [illegible]

non quod supra vires ingenii putatur et [illegible] [illegible] quod scilicet [illegible]

Claudianus pertractat statuam affirmat hoc esse exemplum veneris et martis / ferro scilicet martem figurat magnete vero venerem sunt quod [illegible] Marcus [illegible] Lucretius vero ~~[illegible]~~ furtivas asperuatus naturales quamvis vias [illegible] inquirere [illegible] ante folio retrospiciendo ad [illegible]

2

Aliud proprietates habet magnetis vel ad admirandum
descriptare sunt vulgi ipse posuimus ~~quod tamen~~
experientia scilicet quod admirante presente ferrum non
attrahit quod tamen non potuimus experimentis probare
[illegible] triplicem repetit modum ordinandi et deinde omnes magnetis
magnum experiorum sistunt sunt ipse libri secundi capitulo 26
Nequeunt plures sunt species quarum una tantum
humanum trahere valet. Alia ferrum fugat
et parte una et alia aurum. Et basilisci dicunt
[illegible] apensa filo
gemitus gemitus lapides assunt esse
pesumus scilicet ethiopicum macedonicum Anthiochicum Alexandrinum
et asiaticum quorum summa fuit in ethiopico
libro capitulo secundo dicit magnetem
~~tamen~~ ferrum ~~et~~ ~~non~~ ~~ferrum~~ ~~ferrum~~
~~passim reperiri~~ ~~in~~ ~~hispania~~ ~~et~~ ~~reperiuntur~~
clamos adhesit et impedit barcam. ~~In ethiopico~~
~~mandum manesia ad dictum~~ ethiopicum et
manesianum varias vel in ethio boreo et in
alexandriam troadem [illegible] quod ferrum et magnetem
macedonia et magnesia habentur. Et ipse in troade
[illegible] magnetes et ferrum [illegible] suis
[illegible] autem in manesia [illegible] randidus
magnetem attrahens ferrum sunt ipsum punicum Molucrum
quod tanto publicatur quanto magis rerum
Argumentum ethiopicum et quod magnetem ad se trahit
Quadrodes duos lapides [illegible] circa Cittus
Corcyam apud troglodytas et in India Alcibiades
magnus duos in mari Indico [illegible] Habundant et
~~[illegible]~~ in mangalicis [illegible] esse
[illegible] ad clavum [illegible] ferrum in tragomedis
[illegible] [illegible] [illegible] et in [illegible]
[illegible] in [illegible] primum [illegible] orientalem
[illegible] [illegible] [illegible] affirmat quod et [illegible]
ut ferrum [illegible] et [illegible] ad [illegible] quod magnum
[illegible] punitur. Nos vero intelligimus in [illegible] Flandriae
et [illegible] [illegible]

magnetis magnetis [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible]

‡ Aliud quod de pandectis [illegible] capitulo 388 ‡ admirat magnetis [illegible] [illegible] [illegible]

dicit quod magnetem [illegible] bibit vel ferrum ~~non~~ attrahit [illegible] preparationem [illegible] possit ego [illegible] ad que tangit [illegible] [illegible] [illegible] et plura [illegible] 446 pondere [illegible] dicit [illegible] capidem multas [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

‡ ethiopicum pondere argenti [illegible] perhibet quod

‡ Aliud oppinionem [illegible] pandectis 446 addens quod [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

Nicolaus de [illegible]

[illegible]

[illegible]

magnes

[illegible]

Et predictus Sphinx condictus factus eligit magnetem
de pyxide sue stramolo aromatarij qui gerit titulum
Ovis lapidum, adiuratus ne discrepet ab eo quod sibi
designatur, cum sic sibi sit tardus

Sphinx dicta hor habet mirabilis generatus vt fedmas amittit
flemmij ventus modij / vapores amoris gliscere / Mina domus
simulare Dei mij verbis hic ranid sunt est antiquus
medium libro qui mij timly galas

O rectum habitum puch. dicisse magnetem circum attrahedum

Oppinabatur ortus and hirsum ad multos magnetis tandem
nos ad hoc nch Degenerata tamen aliud reddit hinc

Magnetem hic fere custodit
gemodere nos domus ad
ad qui verbis ysrael
arbitrant eo quod
fadus attrahimus
~~quod colendi~~
restringere puto
fere quod prius
dicto abscitio diffidere
habet et tum quod
reprobat et verbis
nos gerendi extra
quisitum Petrum
non tamen, bum
qui ad bua tous
~~Hic pondera ad~~
~~44 ad~~ magnetem Alnerd
gentmar ad ei
et nos lapis plenus
~~Jtaque rationem~~
quod hic conversendum
~~tendit~~ de quo galeni
longa tendit hoc
~~Ex~~ quibus tete judicare
~~Ritq~~

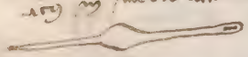
Custodia magnetis videtur fere rei audiam dicere oppo
nunc fere sunt quo verbis vt hic appendar emittere
multi qui primo tubo hunc involunt ad enumerandum
conservationem ~~Cauere~~ At frequentis ad limatura ferri
Scrondere et hor vtili fere rerum Rudim ant multi
affirmant Lapidem magnetis interiti ad limatura
tulibiis fuisse fortiorem post ~~a~~ mu ad prodest felum
in iam pondere addidit (post ad claudiano) fame verbis hidere

Sed sunt ord rumbis in illia repia vel quod simile
lapidi impetus nam hic deserviat Alnerd minimi
habity quoque hic hic perfecti normidi asseri
quod si prius arrideri et cedatur hor magnetis
Scapiem tubo magnetem. Balneari dui tubi re
per sanguine Hyeri 1 vt pandere 443 silnatory effect

de probat georgij balla physicis gaferm
de quo galeni clii natualem familiam
longa tendit hoc Ex quibus tete judicare

Sydentur hunc lapidem dum putarem quod sidera detetis

Inuentorem arcus mantoriarum nuper legi. Attamen
scriptor Leonardus camillus in predicto libro de secretis
secretorum nangentes per transversum arcus sutoriam
palec infrossit et ad in lanum aqua plenum
posuisse. Cum diuentesset magnetem arcus segit
videbant. Itaque pelam subtilem in magnetis
egebant nunquid relinquitur quarentur sine aqua
magnetem separabant et tunc arcus quidam naturali
instructus ad polum quiescebat. Ideo arcus ab
similitudine inuentorum vel a similitudine nunc arcus
sutorum similima est. Dum putamus vel etiam potest
dici arcus eo quod arcus sutoria subito fabricari potest
Si enim arcuatus arcus sutoriam in calefactam attenuandus
forandus postea quod ulnum deinde solidetur tunc
plus est media de filo. At si non potuerit
attenuari. Curetur in modo et sine curatura
pariter contusum solidetur caput eius
et arcubus tamen stancus non fiat. Sed laminam
calibis optimi extremo gladii extremum dici prope quasi
pro ferro lige potuerit fabri emptum. Sed
predeliberatum quadratum futurum arcus quadratum
modo perforatum in sine vel aurutali frustulum
solidatura angetea de borrato. Igitur glutinatus
Attempti tamen aperito quidam arcus melioris esse
de ferro mixto in dum totius sunt et de
veteri fabri qua reseram prata vel ex veteribus
arcuum aut filo ferreo. Ideo enim materie sum
vel dicebat vel ut magnetis susceptibiliores



Et est autem ydem talibus speciebus fieri vel magnes attrahens ferrum fabricatum aptissima retinaculum

~~Facta igitur ut ad~~ Incepta ergo sit arca ~~vel~~ fac fossellum in medio hor ymmo foramen ymy transactum et industriosi ferre ~~ter~~ terebro vertiginoso ferrum et ferrum sic vibrante et figurandum fit — Vel notare debes arcum esse tramentorum sive ~~silentorum~~ mondtorum quum foramen rapitis est profundum fitque tubulus rapitis de ligno vel ere de et in mitior materia de motu aptior. Cum sit ad formam predicta ponatur sunt respondens alignum rectissimum et crassum et grossum parte arcus parvis fortioribus sed stella (tenendo arcum in sustentorio manualis cum medium rami est ad et rapitis arcus) ambo sunt ad librate partes esse mutuo sufficiant. Altera tamen pars ab altera differat debet sicut ut que meridiana est ad septentrionem cum faciat ferrum dirigi.

Nec fiat ~~omnes aequales~~ partes omnes longitudine aequales sed tantum pondere sufficiant ab esse.

Albor quum lib mineral semel rap o. Ferrum plures esse magnetes quem alia lunam alia lapidem alia ingrem alia stadium plebem in ferrum alia trahit. Esse etiam memorat. qui ferrum ferrum pilos aquas pyrites addunder posse.

Super experimentum ~~est~~ ad perfectum redacta huius magnetis
scilicet subiiciam quod ~~[illegible]~~ super admirabilis virtutis
ipsius magnetis est admirabile. Nam cum [illegible] —
concordiam maximam cum ferro habeat mirum est
quod haec materia virtutis eius suscipere possit et ut
etiam plumbum longo tempore retinere. Vidi a pluribus
fieri saepius [illegible]. / Et nos quod

Incorporato et prudenter factum. Ideo nam ut
praefatus peregrinus ait super magneti virtus
est partium celi et secundum partem correspondentem
magnes facit ferrum contactum ad stellam polarem
convertitur ut habetur ex Alberto magno ~~ex~~
Sunt quibus vidi sed doctissimum medicum [illegible] affirmantem
vidisse quandam magnetis rotunditatis sphaeram quae in sua armilla
secundum locorum latitudinem elevata ~~quae~~ ad celos torquebatur ~~nec~~
naturali pulsu ~~et secundum tempore ascensiones eius ostendebat~~
~~[illegible]~~ Nam hoc partes quae celo correspondebant suo habitu submittebantur
et stellis convertebatur ipse magnes paulatim movebatur et secundum
~~temporis et ascensiones videbatur~~
~~Dico~~ ipsi ~~[illegible]~~ partes huius lapidis

Quatuor partes huius lapidis quatuor tantum
ipsi eiusdem affirmant dirigere ferrum ad [illegible]
ad quatuor mundi partes scilicet orientem occidentem
meridiem et septentrionem. Attamen expertis [illegible]
tam docti viri non dubitant celum esse quod celum probabitur
Vide rotundationem magnetis [illegible] paucis [illegible]

~~[illegible]~~ nam
navicellas magnetis
contendebat omnes quatuor partes
celi perscrutare
Experti omnes quod
magnetis [illegible]
Nota quomodo moverit
nam pendens
iuxta ferreas
singulas attrahit
magnetis [illegible]

Modus imbuendi vim magnetis in acu
est ut acus volubilitatis perfecta super ardentem
carbonem ponatur et ei offeratur ea pars
magnetis quae ~~ad~~ meridiem affectat et
ea tangatur pars quam vis ad meridiem
converti

Grossiorem vero lapidem scito fortiorem vim illam
imbibere

Ab aliis accepi quod sideritis ipse est terendus
et pulvis in ferreo vasculo ponendus super carbones
ignitos in quo ut calefiat ponatur ensis
anterior et sic se viribus imprimit. Sed
cum ferrum reportabit de athomis lapidis
instar barbae hos leni pluma in vasculo
reducito et ad multas alias acus reservabis

Sed cum ipsius magnetis lapis ex sese
favillas (quas barbam vulgant) emittit censent
alii quod barba quae a ferri abstracta pendet
loco predicti pulveris reservata fortius et
citius agit si acus ad flammam candelae
ignita / ~~ponatur~~ eo pulvere infingatur #

Amorem dum fui
experientia magnetis
video in quantitate
ignis sufficientia ponderis
Cum in ~~[illegible]~~ filis
~~devoctione~~ optime
nocet acus prout
fit de gladiis
per ferrum attrahendum

Certum istum modum esse cum parisiis venalia
horaria facerent et fricare acus postquam confricatae lapide
predicto ex parte qua austrum appetit. Et quanto
est grossior lapis tanto efficacior attractus. Tu vero
cavebis ne acum habeas acu jam imbibitam magnete
velis alio iterum imbibere nam postea confricatio
confunderet primam et mutaret locum primae directionis
nisi prorsus similiter parti primi lapidis liniretur

Acum sta habetur ~~[illegible]~~ subtilis de quo
satis intellecta ~~[illegible]~~ quia ad instantiam
oculi vel sit bene locare diversitatem separatis
ab galeta alia vel lapia galeotis sed
magis ab ipso alliis qui fugere impetissam
non possunt ferrum ab adamante putant multi
albero ipsum tam propd dicti presumes ~~[illegible]~~
illud naturam 2° particum
Quando in loco stat ferrea lamina dicto
Si dextra magneta locus adamanta sinistra
duo venat mensa dubitatis utrinque vocata
Vos tamen vel iamsum dicunt ~~[illegible]~~ artis approbare
requirunt. Ad quia confuse legi approbatur magnetis
et adamantis videtur in adamas sit quod [illegible] magnetis
nam lapilli [illegible] dimissum ~~[illegible]~~ ex ~~[illegible]~~ [illegible] apportatur dynamas
a lib°
~~[illegible]~~
Et ideo multum pertinet in suo vermapia duos adamantis
parcis videntur apportatur magnetis antes videntur
a plumbo dicit vontari vel sit videntur intrelegi a
quantum per ferrum. Item duos attrahi ab adamante
illi duos dubitatis utrinque vocata 22 [illegible]
[illegible] capite 388 pandectarum ~~[illegible]~~
Vel de adamante legunt ~~[illegible]~~ quod quod ad magnetis vocantur
~~[illegible]~~ de barba [illegible] enim supra narrata de
5 capite libri de primo prop. medium / patet magnetem apportari
adamas ~~[illegible]~~ duos ad ~~[illegible]~~ magnetis
magnetis adamas de ~~[illegible]~~ fortasse de duo de
[illegible] ~~[illegible]~~ Item albertus [illegible] raldum indicat
adamantem ~~[illegible]~~ tantum ~~[illegible]~~ ferro pandit

~~[illegible]~~

† ac albert

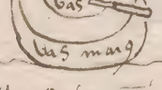
lapides singulas ligneas ad quod volumus ligneum superponere sunt
modus est quod lineam recta ad polum ~~lobb~~ linea allonde
et ferreis aut alicuius lateris lapides denuo postea allora
sunt respondent autem et vide ad quod volumus partes
secundum et ita omnes esse lapides tunc ~~fere tecta~~ partes
~~et deinde~~ lapides
et ipsa ferrasti ~~deratam~~ formam et inde alia ~~est~~ plusquam
~~distantiae~~ a prima distantia ~~est~~ aliam aut ferra
et sunt respondent superior autem apud te quod statuendum
tantum est lapides reputa sunt ~~ita~~ volumus
esse ~~conformem~~ ~~de sua~~ ~~distantia~~ quomodo est
ita ~~quod~~ rectissime ad unum quoque sit
non ~~quod~~ tunc omnes ~~ita~~ autem tradere
memorabilitas inde postea valvas ipsarum sicut
dogmata ipsum primus habes

Alius modus numerandi puncta septentrionalis habemus a quod
ut lapis rotundus in torno sunt fit de crystallo vel
alius lapidis durus et limatus ferri ipse lapides
oblate sortis mundi ad ipsos polorum ~~Alia~~ Vel
ponatur parvus ferri aliquantula sunt lapides et ubi illa
ferri poria est virgo et orthogonaliter superior
lapides stabunt dicit esse oly

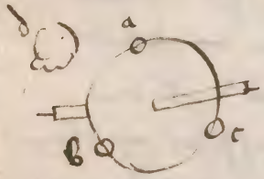
Specialius describendum volum alii ~~volantes~~ ut magnus
rotundus ponatur in aliquo instrumento ligneo grano
ut est sentella de ligno vel ripsus et deinde
sit parvus quadratus ita ut repletatus ~~dumodo~~ et
~~lapis~~ media ipsi lapides et hor ~~primus~~ vas erit
tamen semisperum et ponit horbas sunt duos respondet in altero
vase qd ponet in aqua suspenatare et tunc vas magis
et stans volubile sunt aqua et tunc ~~ad septentrionem~~
~~in~~ ut lapides ad debitas ipsos vel quas ingre
ipsi lapis et in minus vas qd tenet lapides
deremalat sicut equitatum poli dumodo pars poli non
sit posita in punctis orientis et occidentis qd satis
longius ~~sed~~ ~~minus~~ in hor aqueus ligni autem in
ubi stare ad fundum et lapis insperatus multiplicat
a sua natura quemadmodum fellis stendetur

Et inter partes duas tangendo numeras quod altera eius tendat ad orientem altera vero ad occidentem secundum ordinem lapidum ipsorum est quod loco in lapide qui est medio inter loca quibus tetigisti aut est septentrionalis vel meridionalis quoquomodo quaerere potes

punctum septm



Et ipse notabile quod vera hor quod lapis iste fractus
in multas partes totius libre circularis vocatur
vel esset quod iste lapis qui ~~fuit~~ est unius et habet
duos tantum polos frangatur in quatuor partes libre
partes libre separentur sibi invicem vel et libre suos
duos polos habebit sicut tamen in tanto arte quadro
fundat dum lapis unus finis S. vero fit partes
aut alii lapides approximati sunt inviceni parti
meridionali attrahit septentrionalem et si iungat ei
et si septentrionalem ad alia septe nali partes
omnis lapis figuet si sit in aqua vel cere
vel possit fantasti mundi. Similiter hoc fantasti
phantasmus pondere quod Cupiditas in vasis sine aqua



Rotam perpetuo motus inventus est stude quod non adamantis
non in rota tres clavos ferreos in pondere equales
constituit equidistanter et rotam primo imprimit
motum semiter ~~perpetuum~~ perpetuum affirmat
Ut si clavus sit ab. Longitudo sit d attrahit
a lapides et radit a firmamentis et solum retinet
. Sunt alemanni quod omnia oppinion assimilter ~~plures~~ admittere
~~dicit~~ sunt in plura vegetantur quarum quadrata
vidi ~~nudo~~ nihil sic quod ~~fabri~~ tangere mysteria

Lapide Geraretus suae aetatis: Sponsibus magnetem
et ferrum ad poenam quodam naturali pacta
consortes

In magnete est mirabile est quod unus et bestius ex
partibus solis a suis partibus correspondentibus magnes
faciat ferrum trahere ad se illum Ghem Winchester
Habetur et albertus magnus

Nonnulli Gemmas sacrae Lapidum bonarum Hic ille
de plumbis
et Tomasia sunt Gemmatis pretia Nos tamen
et perdiligenter notitiam quae magnes petra adamantes sacrae Reliquiae
[illegible]
EST
[illegible] ferrum [illegible] adamantem
[illegible]
autem appellata ferro a similitudine quod
ferro ferri similis est vel ab similitudine nam ut
dicit ipse philosophus et ferro sutoria primo instrumentum
Ex quibus fit et etiam potest dici ferro et
ferri sutoria
[illegible] subito fabricari potest [illegible] sutoria
Et cum corporis ferri sutoriam a calefactam
attenuandus formamque postea servaris Nam
[illegible]
et beta fabri Tunc forma non [illegible] talis quod
[illegible]
Et autem facta est et dicitur Corus in Horatio
[illegible] in ferro quod fit [illegible] Tonitrubile ferrum
[illegible] hunsmod
Quod ferrum

fiat ferrum et simul margines minus profunda
et minores perficere sunt quam bitum ad ant
ferrum ponitur Et autem quibus petiam bitum
rotundum fieri illud ferro fortiore rescindendum

quomodo ferrum

ant. attenuari non potest in modo inventus et sine naturali modum attenuata rapit solitus

Cremulus autem stipidulus suspendatur per filum gra-
vitantem margineum vel in edificio ~~fuit~~

Sub eo ~~fit signum et~~ fit per ligno linea a meridie

Cod. ad septentrionem tamen ella linea demat ad loco
meridie quasi octo gradus. ~~De p quo possit dicere~~

~~q magnetes e longissimis locis quibus ad nobis~~

~~lib de deferunt ad forsitan sta deducunt sed~~

Quadrat ~~ad~~ datorum in longitudine et opibus quod sit omnino

Soldatura albi argentea fit de stanno et plumbo

cum quod sit ad
fit et transversum et cum soldatum ad oculos oculorum ~~a fab~~

horarij de colla ~~fuit~~ ~~ad~~ et albi arenomaro Vel murlig ad aqua albi

notari quam ut
supra dictum magnes albi arenomaro et tonc puro Quo autem argentea

habet bram etiam
et ad meridiem oppo- ~~ppo~~ tertium argenti portionem habet tertium

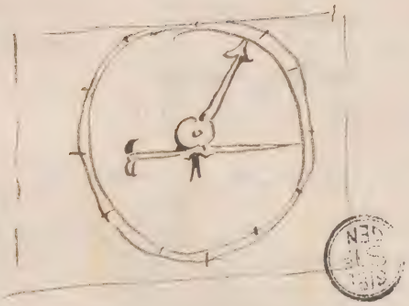
fixed aliam ~~tu~~ ~~rli~~
ad triquat ~~tuis~~ ~~rli~~ rupertum est

sed ~~ad~~ ~~in~~ ~~ulibz~~ parte

suum ~~ung~~
tantat et
tincto in
punctis et
qua sunt
varig punctis septem am
meridie in
observatione in gferando am
~~pte~~ ella demat
a meridie de op. et in opptez tupos magnetis
sit sed tangentes et meridie gfuidem

Et est for
gsiderabile
et sequentia
nam si arg
deviatio
a meridie
virtute ~~punctis tuidum~~ magnetis in tupis
expressis sequentur et mante sic
mare varig intes habeant arcu sin
et mutuum variabilem ~~ad non fit~~
sed et a latere vel a fronte sibi
habeant tupis quod non fit

[illegible] tantum [illegible] valet [illegible] [illegible] [illegible] instrumentis [illegible] [illegible] [illegible] quibus [illegible] ad diversorum
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] instrumentis notabile, [illegible] [illegible] [illegible] ad
obstrenabilioza [illegible] instrumentum [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]



Scribatur hoc ante caput de irregularibus horariis

STATIONEM verissimam magis ~~primam~~ horariorum vocabimus hanc ad meridianum ea afirmavi usque id fiat ~~[illegible]~~ ~~a~~ meridiem ~~[illegible]~~ inveniet dominicae ex qua statione ~~per quam [illegible]~~ lineas veri orientis et occidentis habebimus trahendo lineam rectam et orthogonalem a meridiana distantiam. Geometrice hoc probabitur horariorum orientalium et occidentalium in sequentibus

~~Scribatur Bl[illegible] capitulo de [illegible]~~ [illegible]

AT vero nunc dicamus primum et ~~[illegible]~~ secundum genus stationis patet ex hisce quae sunt fere videndum est

Quod antequam rem exponamus quaedam notamina non indigna subiicienda censemus. Quod Sole a nonnullis frequens fiat quaestio ad quam metam incipiunt geographi orientem, pergere ac occidentem ~~finire~~ terminare cum terra sit undique rotunda ut hi asserunt vel quo alicui occidens semper oriatur simul et contra. Ad id nunc elucidationem notabimus quod quartam spherae partem Ptholomeus ponit spatio eiusdem habitatam longitudinem ab insulis fortunatis usque ad Sinarum regionem 180 graduum. Et ulterius ab habitato occidente (videlicet a gradibus hesperus) versus orientem longitudinem terrae computamus. Hinc non nisi illud sumitur quod terras ulla sunt ut quae volunt aliter sequentes quas ad spatium rei

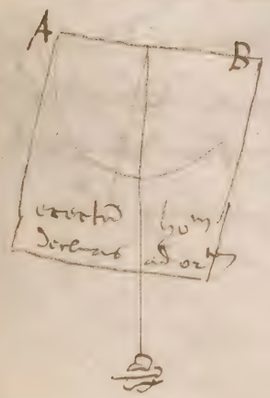
memoriam habemus quod fuit haec habitabilis versus
orientem sub linea aequatoris erigi fam. Et quia
patet ex dictis ab prolis Regionis de rastel pharum
quod a fam. alexandri quia habitabilis orientalibus
sub eadem aequatoris linea quorum terminus
distantia est 180 graduum quos medium limitat
a Axim quam ideo multi intuimur esse
modum haec habitabilis polus cum ~~[illegible]~~
a gradus ~~[illegible]~~ a est 90 gradibus separatus habet
Sed altera linea versus alterum polum non est
tanta habitatio quantum ista Unde fit
quod longitudinem habet dicuntur ~~[illegible]~~ 180 gradus quinque
~~[illegible]~~ latitudinem vero ~~[illegible]~~ 90 gradibus
~~[illegible]~~ nobis habitatur

de oriente versus occidentem 180 gradus quinque
de septentrione versus meridiem 90 gradus

Ita colorem ~~[illegible]~~

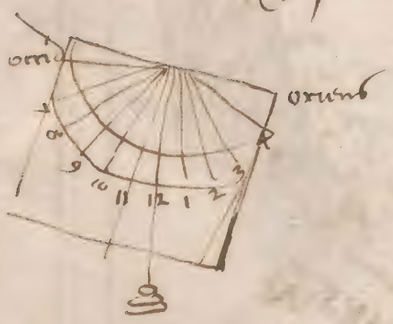
Horizontem quoque superficiem ~~[illegible]~~ ad orientem quomodo erit positum ad
planum alterum horizontalem quod est ad ipsum quod
est ad ipsum Deo quolibet gradu quo declinat quattuor
minutis horariis fit relevior. Et idem imaginabitur
est quia plano quando superficies plana radit ad
dum partes predicta gradum quantitate Et quia
satis instruendus quia non sufficit horarum esse ad
meridionalem partem Rectissime tamen sunt sed
oportet secundum ~~[illegible]~~ esse distare ab orizonte
oportet ~~[illegible]~~ directum habere cum eo
horizontem de planum habendum lineam

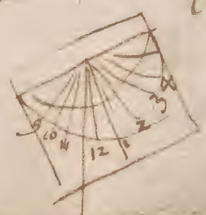
A B declinat



Sed adhuc ista statio restat quam generaliter bene
facere ad meridiem vel sinistrum et ad orientem vel
occidentem quam declinantem et tamen videtur quasi
certum non esse solum sed fuit quia ~~[illegible]~~
linea septentrionalis horizontem, et quod transit ab oriente et
tamen pars superior quam directo et septentrionalis
in plano erit distantior ab oriente quam pars
sub opposita vel erit eadem ~~[illegible]~~ propinquior ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ terra quam pars altera. Et quia latitudo signorum
mutatur et per totos gradus quos declinat ab oriente
et ista declinatio debet appellari declinatio superior a linea
zenith, ~~[illegible]~~ procedens vero declinatio versus occidentem et austrum
et in ipsis duobus statibus non debent ista
prius observari sunt ea quae ad meridiem subter
considerari. Quia etiam circulos deliberato possumus
horaria obliquis figurare minus sunt declinantes ea
ad orientem sunt ad occidentem. Sed quia nulla
mutatio longitudinis terre fuit videbitur horaria
sunt per declinationem subtile. Et quantum in eis
est prescripto. Quadamodo ergo horas orientalis
vera 15 gradus videt et horam unam solem quam nos
prescripto antiquata venit et hora transferenda in horam
sunt ~~[illegible]~~ ad occidentem declinantes per horas quas
inscribenda horas duodecim videntur in sunt exequentur.

Quidam qui speculantur in declinationibus
ad orientem vel occidentem quia se declinat 15 gradus
umbra erit tantum sunt horam videmus quam nobis
erit meridies et ipse hora 11 et 12 a
inscribenda et obliquum horas ordinem. Et videmus
30 gradus distat duas horas ~~[illegible]~~ numeri et
transferendi et sunt plures de maiori numero
vel minori





quod dicunt de declinationem versus austrum aut declinatio ab oriente vel occidente versus

Et si de mutatione longitudinis non agat aliqua mutatio spatiorum horarum quia fili umbrales

Et si latitudo mutanda sit pro delectatione fieri elevatio fili et componere horarum de summa cum latitudinem de qua constituere vos secundum et summe umbratile filum sua norma de [illegible]

Cum autem horaria possit mutari sed longitudinem et latitudinem degrum dare et dare modum quo de fiat

147

Super protractum circulum A E fac semicirculum ~~A B E~~ f g h unde hic inferior linea D E a diametro A B equidistans. Dividatur semicirculum ~~A B E~~ in duo vel in plures ~~C~~ ~~divisum~~ et ab facto de centro fac circulum et facta repetitur tantum quantum vel ~~et~~ R g ~~et~~ R g in duos quadrantes A f g R et ~~R g h E~~ quot in assumptos gradus distributus et in centro filum plumbum gravatum appendatur in latitudine B E et A D rectangulariter linea A B et D E reddat instrumentum gradibus sinus numeris vel protractum de quo supra instrumentum de delineationes dandas exercitium

Et rem operaij volo pont smtam D E sur horoscopum, sur sbarum

quod si patri collocatum fuerit filium sur smam C R

Dmr ego volo quod ad septentrionem 8 gradibus

ego converto latus B E versus septentrionem et A D

versus meridiem postea tantum in ymo horoscopum cum

instrumento p appendiculum radii sui ortum gradum quadratus

~~C B~~ R G S et tunc possumus dicere p talem horarum cubatum esse

primum planitiem hegrum habet latitudinem esse maior una

8 gradibus cum latitudinem viri eroprimam addendo 8 ut

latitudinem qui si esset ex, 45 proveniet 53 G. autem

ego totidem gradibus extremaribus horoscopum ad meridiem

latitudo ad quam disponitur minor una 8 gradibus et

sicut ad australem vel aquilonem zytum sit ad ortum

et ortum mutatione duorum gradus si minoris laboris

volo instrumentum esse fac sub simbolo quadrantis arcuum minorum

latitudinis ab 1 ad 90 rotundum ut ego in prima misi K L M N et pone semper minorem

latitudinem in qua es sub ~~puncto~~ linea R C et cum longitudinem

quesito erit minorem longitudinem tui hegrum sub eodem

C statuto C mr cum Dr horarum octavis ~~est~~ ort mutatio faciunda

~~Verum latitudo D A vel B E videlicet~~ D A pro latitudine

minori B tua et B E pro maiori latitudine

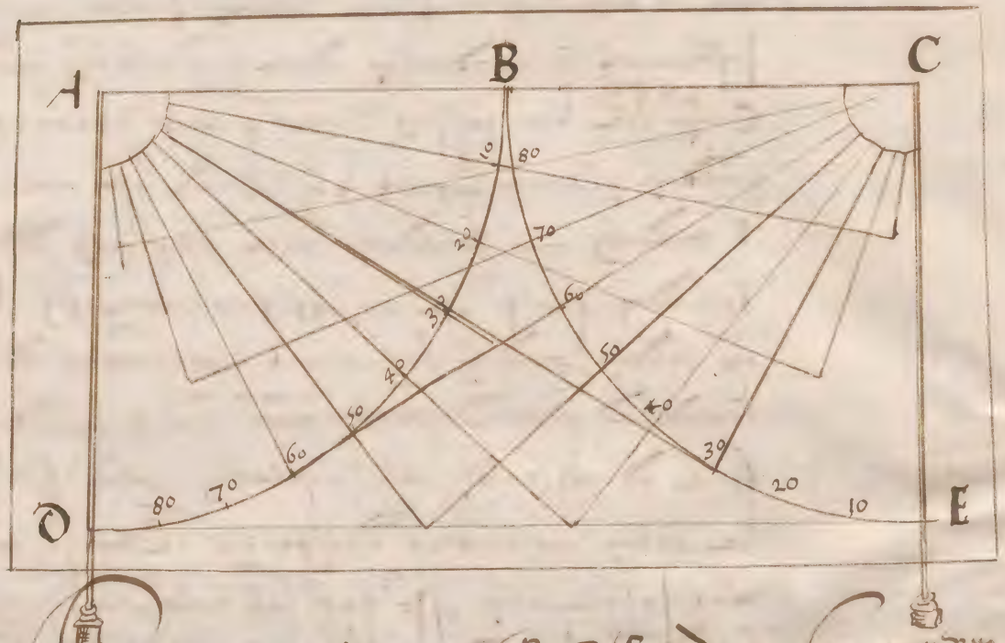
Verum quod habeo ~~unum horum~~ in hegrum lata de 48 grad

~~unum~~ aliquod horarum partem ad latitudinem pertinentem gradum

pr

Instrumentum hmr vel ~~pro~~ Zmr dorlmar faciet ita p plumbum sur appendiculare tum radar sing gradus latitudinis optate dorlmando videlicet versus

Aliud instrumentum ad horas dominicales firmum
rum fabricare et operam dare sicut patet in quo notabis
quod linea alicuius numeri per quadrantem A B D faciat
angulum rectum cum linea numeri quadrantis B C E



Et plumbum quadrantis B C E radat super numerum
latitudinis loci horae et sic instrumentum sic disponatur
quod sibi radat. Omnes lineae predicti quadrantis B C E
ostendunt sedes quas habebunt stellae latitudinis ad quam collatae liberae
et certa horarum et lineae quadrantis
A B C ~~plana~~. Ostendunt inclinationes planorum in singula
linea ipsius quadrantis et planorum horizontis
in singulis regionum cum latitudine inscribetur. Similiter tunc
linea A C ad horam concordet sicut in A austro statuto
C C a septem

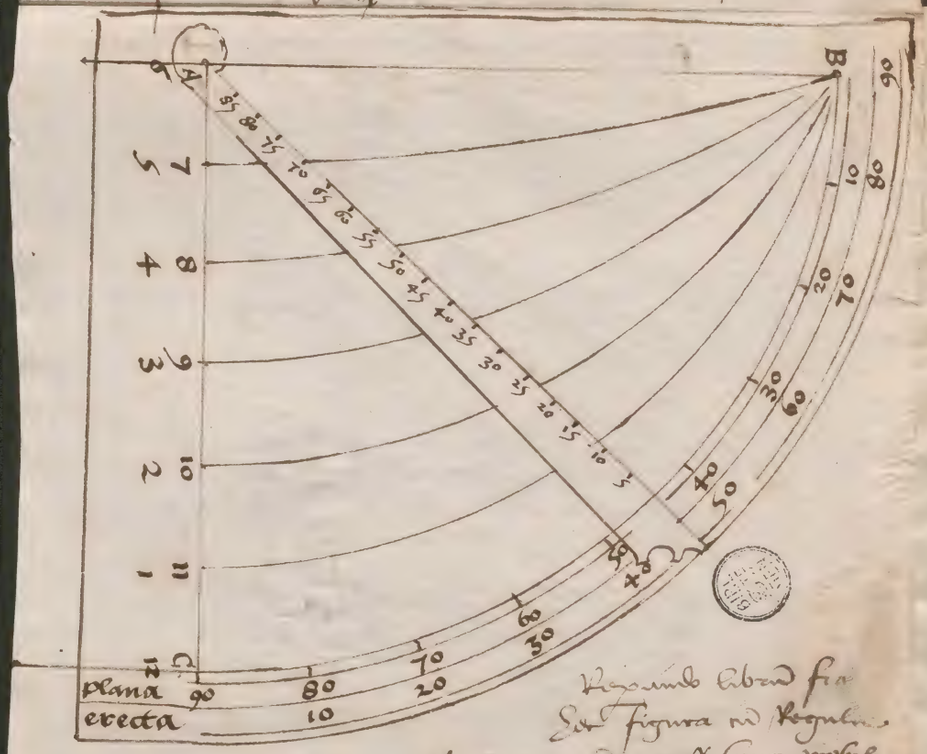
SUPERIUS promissum tabularum adorna-
bo. Primo fiant tabulae gradum quibus destat horo-
logium planum, planum in omnem obliquum quod nunc explicabimus
facto quadrante A B C in assumptis stationibus
cumbi, inde A C in sex partes aequalis quae
denotentur ~~lineis~~ 7 8 9 10 11 12 producatur
longissima totissimaque cuneus tela A C sive aliquid
planum ubi fieri debet quadrantis deinde rursus
sive praedictam cuneum describere altero pede
rursus cuneum a puncto 7 ad punctum B —
tendentem cuneumque cuneus erit magnus. Fiat rursus
describendo et in 7 in punctum 8 deinde cuneum rursus
7 tendat ut prior ad praedictum punctum B et hoc idem
altero pede rursus statuto in cuneo C A R usque
egredi a puncto 9 versus terminatur ad B habebis
rursus in dicta cuneo A C R usque fiant nunc
cuneos pedes puncta 10 et 11 restituendo simili
modo rursus. Hic quinque cuneos depictos
habes in cuneo A B et cumbo C B horas totius diei
aequinoctialis inquirendo ad 6 quibus signatis cuneo
A B et cumbo usque ad 12 signatis sive cumbum
et sive numero retroredeunt et hora prima in 11a
secunda in decima relinquat sive ordine inquirendi
horas hoc pariter a meridie distant.

Gradus autem cumbi C B duobus ordinibus numerorum
inscribemus primusque ordo inquirendi a B et
tendat ad C tourbae latitudinem plenorum
horarum. Alter vero numerus ab angulo C ad
B ~~numerabitur~~ procedat et octo ~~in~~ distinguendo

PERFECTO sic quadrantur planos regulares
rectilineos et modum dimensionis solidorum et per ea signabitur
spatium videlicet quod est inter A et B quod tu dimetiris
per nonaginta portiones equales sive singulatim sive
per globos vel solidos dimensionis. Quod fiet faciliter
si eam proteris sive rectum A et signaveris per ea
spatia que sunt inter A et C de quibus quilibet
representat quadratum fractum et sic quilibet

[illegible] tria demde [illegible]
~~primo in tres demde terciam~~ in quinque
[illegible] ad optatum peruenisti si instrumentum
forte compositum habes [illegible] eum regulam
suis gradibus latitudinis ponas tela interseca
obliquas horas in proportione qua deuiant
ab equatore distantes horas rei [illegible]
Et esto quod [illegible] parisiensis latitudinis pla
horarum quinarum primo regulam suis
minutis 48 in ordine quo plana instruxisti et
postea respiciens quibus gradibus regule intersecantur
sint tanquam umbras horarias et [illegible] exscribe
pro tabulis seruissimus et [illegible]

Darfato sic quadrante addo Regulam sine
ipsi prodent sed alio modo dum sciri quia a centro
usq3 ad lineam circulariter B C dividitur
in 90 partes ~~distincte eam~~ ad similitudinem quadrantis
fixa Regula in suo centro A ponas lineam
fiducie suae principium C et omnes ~~lineas quae~~
dum sunt quae sunt usq3 lineam AC instrabas Regule
C postea ~~in libro~~ quod liber habet
59 parvum quinquenos gradus habere usq3 primus



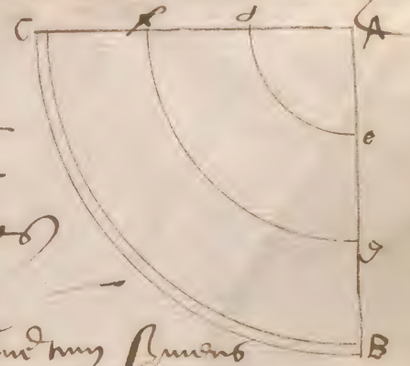
Secundo libro fia
Ista figura ad Regulam
Veraly et mobilem ~~et~~ sine mobilem

oriunt in tota dimensione portundinis quinque gradum solubilem
quas sunt minus notare oportet vel proximus gradus
inter quamlibet nostrum

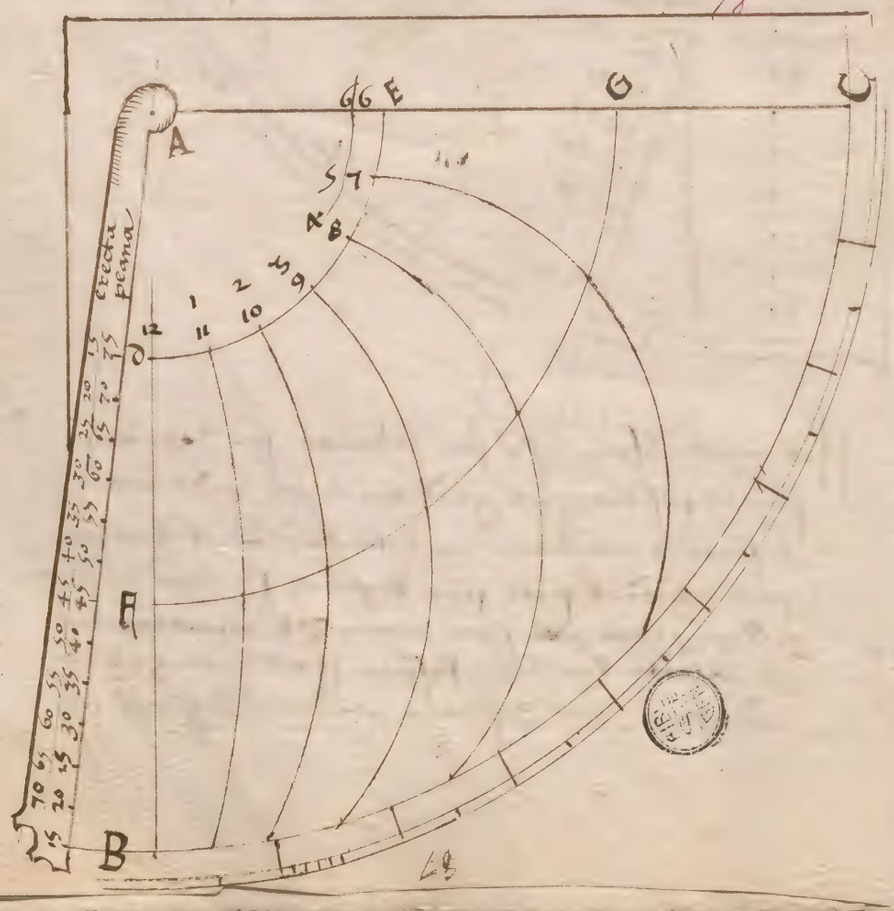
Nunc vt utilitate instrumenti ostendatur idem regulam
~~[illegible]~~ (in retro A vt diximus figura) sunt minus latitudinis in cambo ad
quam horarum fieri vel si intelligimus sunt minus
in plana disposita si planum quod cum sunt minus
rectorum si rectum quidem Et illa si stantur
~~[illegible]~~ demonstrabit quot gradus
inter quantitates horarum sint Et quo instrumento
polaris tabulas recte fierent si forsan minus
sunt et quatenus ipsum ore rapatur tantum gradus
a punctis exprimes horsum

~~48~~ 49

VERUM ne prerogativa huius instrumenti vulgarium
non velisset Aliud nostrum ~~[illegible]~~ quod minus in solis
istis horis stellarum quo tabulas etiam reuiter polaris
fieri sic Quadrante dimisso in gradus sunt dictos
linea A:B: in tota spatia duabus lineis circularibus
transeuntibus vt d:e: et f:g: quae sunt ~~[illegible]~~
~~et equa~~ pro prima et media
circulationibus polaribus latitudinis —
quae in eo signatur velitis —
et quae et in altitudine C:B: faciens
transire lineas horarum —
Verbi gratia volo facere instrumentum simile
~~latitudinibus a 15~~ a latitudine 15 usque ad 75
~~Quatuor~~ duodecim spatium d:f in se et
spatium f C in totidem et quilibet pars quinque
gradus ipsumque quos si velitis singulatim considerabis



Debemus regulam rectio assignandam (vel primo facta est)
forma quam in centro A figo et lineam
ducimus cum regula pono super, et lineam A.C et
illi instrumento cum duos numeros quos inter D et C
unus fuit quos ego sunt ~~gradibus~~ numeros a 15 ad 75 quoto
illi imponendo a linea dicit numerum 15 et super illos
primarios duos numeros 20 25 30 35 et usque ad lineam
CB qui tenet 75 hoc facto instrumentum super illos
numeros ~~in regula~~ : ERECTA : Nam talis numeri pro
erectis serviunt numeri et postea ~~scribes super numeri~~
in alia regula scribes super numeri 75 numeri 15
super 70 numeri 20 super 65 numeri 25 et usque quo
pervenias ad lineam dicit quod tamen ~~per~~ 75 super
numeri 15 Et hunc primum pro numeris instrumentum
PLANA quia de planorum constructione agit.
Ende talis numeri



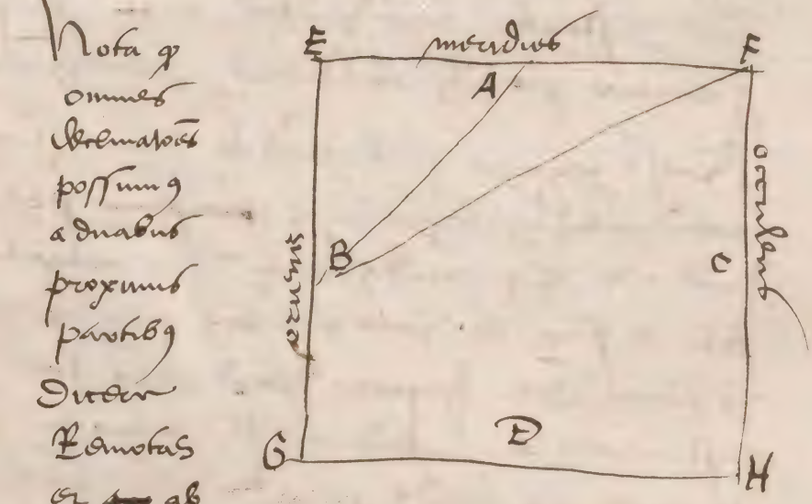
Hic Jacobus respice per instrumentum quadrans
mur per tabulas suyas positas quot gradibus hora
undecima distat a meridiana in latitudine 75
et sumemus 14 gradus pro plano quadrantis quare
ponemus regulam suam quartumdecim gradum in limbo
et signum lineam D:E in contactu regule
Respice iterum quot gradibus eadem 11 distat ab hori
meridie in hyeme cum latitudo sua 45 gradus
et sumemus 10 gradus et 44 m^ta quare sua totidem
gradus pone regulam in limbo in signum contactum
eius in linea f:g: iterum quando quadrans distabit
11^a et 12^a in hyeme 15 et sumemus 4 gradus et
30 m^ta quare signum facio in linea: C B ubi
ipsa a regula intersecatur Tunc habebo tria
puncta hore undecime duobus primis regulam iterum
quia ego duco lineam circularem et hic est
regula geometrica satis nota Et quia linea
ab istantia hore undecime ~~et 12^a~~ et prime et 12^e
habentur pro utrisque latitudinibus iterum quadrantis utentis
Rursus inquiro quot gradibus decima hora ab eadem
meridiana distat in hyeme 75 ~~pro plano~~ pro plano hori
sumemus 29 gradus 12 m^ta quare ponemus in limbo
BC et signum ea pone regulam cum contactum signi
in linea D:E iterum iterum illius hore decime
distantiam a meridie in hyeme 45 et
sumemus 22 gradus 12 m^ta quare similiter inputo
in limbo et pone regula signum eos gradus
signum secundum eius in linea: Tunc ita
distantia similis hore pro hyeme 15 et signata
in linea BC duo circularem lineam
ipsa tria puncta et hic ostendit distantiam hore
decime in 12^a in punctis predictis latitudinibus

Hic ponitur Respons per tabulas pro horis
supra positas: quot gradibus hora undecima
distat a meridiana in latitudine 75 et similiter
quatuordecim gradus quare pono Regulam super quartum dimidium
gradum in limbo et signo eum cum DE obliquum tangentem
in contactu Regulae. Respondet ipsi quot gradibus
plano quadrate producta 11a hora distat a meridie in Regione mea

Hic Jacobus Respice per instrumentum quadrans
ut per tabulam suprius positam quot gradibus hora
undecima distat a meridiana in latitudine 75
et inventus 14 gradus pro plano quadrante quare
ponens regulam suam quartum diei gradum in limbo
et signum limbum D:E in contractu regule
Respice iterum quot gradibus eadem 11 distat ab hoc
meridie in regione cuius latitudo sunt 45 gradus
Et inventus 10 gradus et 44 ayta quare sumo totidem
gradus pono regulam in limbo in signum contractum
eius in linea f.g. Deinde quia quadrans distabat
11a a 12a in regione 15 et inventus 4 gradus et
30 ayta quare secundum hanc in linea C B bis
ipsa a regula intersecatur Tunc habebo tria
puncta hore undecime duobus aliis regionum Deinde
quia ego duco lineam recularem et per
regula geometrica altos nota et quia linea
ab istantia hore undecime ~~a 12a~~ et prime a 12a
habentur pro utrisque latitudinibus intersectionis gratia
Rursus sequitur quot gradibus decima hora ab eadem
meridiana distat in regione 75 ~~per plano~~ pro plano hu
iusmodi 29 gradus 12 ayta quare sumpto in limbo
BC et signo ea pono regulam in contractum signo
in linea D:E Sequitur iterum ille hore decime
distantiam a meridie in regione 45 et
inventus 22 gradus 12 ayta quare similiter sumpto
in limbo et posita regula signo eos gradus
signo secundum eius in linea ~~fg~~ C Cum ita
distantia similis hore pro regione 15 et signata
in linea BC duo recularem lineam et
ipsa tria puncta C ha ostendit distantiam hore
decime in a 12a in punctis predictis latitudinibus

Cum igitur horologium solare horarum aequarum ex tribus
punctis formabitur a instrumento ~~complete~~ simplicio
quod est opus tabularum cum dum volueris scire
distantiam horarum horoscopii notabis in regula
minuta latitudinis deinde duces regulam quousque
nota latitudinis secet horam de qua quaeris de
regula sic stante vide in limbo quotum gradum monstrat
a polo est distantia ~~gradus~~ veli horae a meridie
Cum igitur notabis quot sit latitudinem in polo mundi
et erectis ~~nor~~ notandis erectum horarum construes
si vero vis plana scribitur planum habebis

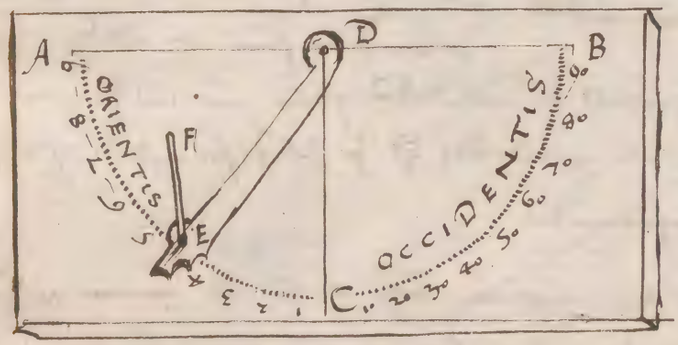
De genina dialmatis nomenclatura



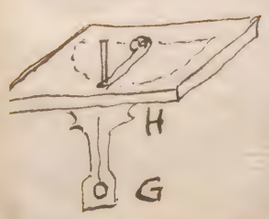
Nota quod omnes dialmatis possunt quadrabus proximus partibus dividi denotas et ab utrumque denominationem dialmatis accomodare Nam ~~ut~~ fingere lineam A B esse primum alterum ~~de~~ dialmatis Certum est quod possum dicere ad aliquem meridiem dialmatis ~~et~~ si supponendo lineam primus fuisse in E F et ita ad alios ~~dialm~~ dialmatis ab ~~inferiori~~ dicere si ~~ff~~ velim fingere lineam A B fuisse

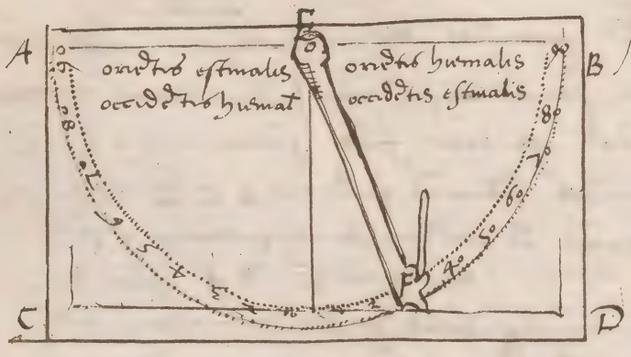
perspectiva ad lineam E G stans proponur generaliter
omnes declinationes suas inspectas attamen id debet omnes
declinationes capere ab ea parte cui magis accedit
Quia quando equa est declinatio sive 45 gradus
tunc ab oriente versus meridiem sive 45 aliter vel a meridie
ad orientem sicut Et si declinatio fuerit
maior 45 gradibus ~~2~~ aut minor tunc a maiori
declinatione (sicut liberum est a minori) ~~quam capere~~
partem orizontis inter habet sua quam relatione
Verbi gratia si fuerit ad lineam declinationis ab eo meridie
30 gradibus versus orientem potero dicere stetig aut
minus sua lineam declinationis ~~ab~~ ab oriente versus
60 gradibus Quia ut demonstratum est ~~ab declinatio~~
~~nibus declinationis abcatis a punctis go se linquit~~
~~tanto~~ Sunt facto 30 differentia stetig a
plana horizontis sive per declinationibus erectorum horizontis
punctum declinationis subtractis a punctis go relinquitur
punctum alterius declinationis rectangulo sibi junctis
Et sic declinatio 30 graduum a meridie fuerit ep
separatus esse 60 graduum ab oriente
et similiter per orbis potest imaginari Vnde
linea B F directis declinationis a meridie ad orientem 30 gradibus
vel ab oriente ad meridiem 60 similibus statuit ~~Quia ad meridiem~~
~~quia fuerit~~ Et si in diversis sunt operationes ad
diras a meridie ad orientem vel ab oriente ad meridiem
declinationis utendum tibi secundum proportionem quia
per te possit punctum loquentionis demonstrari

Instrumentum ad quærendas delinationes meridianorum ~~aliud~~
quod sine arte est et solum magis quod sudario ~~habet pro tabula~~
statuibus non carente est tale fiat semicirculus A B C D
in duos diuisus quadrantes. Quorum quadrans A C D erit pro
gradibus ~~et~~ delinationum ad orientem et occidentem
et angulo C ad A. Alter vero
erit gradus delinationum ad
orientem et occidentem ~~et~~
incipiendo a C. Erit autem
in centro D fixa regula sive
~~alidada~~ diuida alidada
quæ in linea fidunia et non
extra habebit frontem stilus



triangularitter directus vt E F et ramenda est vt super eam
regulam sit ~~aut~~ vndique stantis angulus distans. Tunc habes
planum instrumentum absque arte. Et
Nunc si vis eo vti habe ~~ex regula~~ poli fundatum vel
prig vero meridiem fundatum ex polo suum ~~aut~~ directum
est. Aut fiat in quadrante lini veraciter fixo aut
ex noctis crescentis signatione chordis facta ~~plane~~
Cuique fixum erit meridiem pone ~~latus instr~~
instrumenti latus A B extra minuit delinationem a
meridie et quando transit meridiem erit in ~~figura~~
chorda vel extra vbi signasti disponit ferro trans
regulam ita vt umbra stili E F cadat prope
supra lineam fiduniae ipsius regulae. Et gradus
sunt quem regula mouet est gradus delinationis
~~ad latitudinem gradus relinquo~~ minuit quia si fuerit in
quadrante circulus directus orientalem aut occidentem
ordinem esse delinationis. Et notabis instrumentum
debet tenere rectissime quod vt melius fiat libellum
eodem facinus vt sit est G H





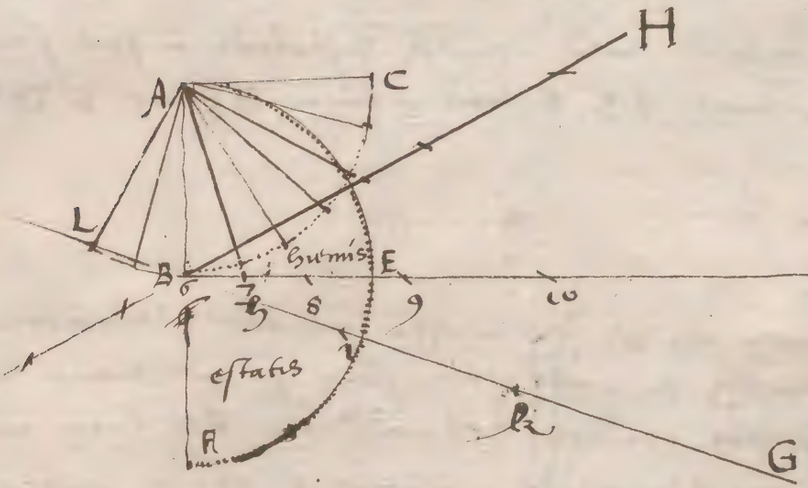
Muralem quoque orientalem et occidentalem declinationes ferre potentes et instrumentum hic depictum in compositionem per facilitatem sui propter declarare fac ~~[illegible]~~ duos quadrantes sub gradibus et ordine inscriptos et alhidadam stilo munitam super inscribeque singulo quadranti quod in usu scriptum est et parasti instrumentum

Quo si velis uti applica latus A B ad ~~murum~~ murum examinandum Et hoc potest fieri tantum hora sexta ante vel post meridiem horam cum angulo recto ~~[illegible]~~ distantem a meridie quae et verso inveniuntur faciliter ~~[illegible] quando [illegible] horam sextam [illegible] quarto~~ ~~post [illegible] si habere vero meridiem habet [illegible] hora~~ ~~Et quando sciveris horam sextam [illegible]~~ hoc modo vel et ~~sexte tam [illegible]~~ significatione tibi per aliud sit speculatum facta ~~quando vero~~ sit hora sexta ~~pone~~ dispone alhidadam sic quod umbra stili cadat precise super lineam fiduciae EF alhidadae et hoc facto vide quot gradus tangat in quadrante et totidem dic murum declinare ad estivalem orientem aut hiemalem videlicet est et occidentalem similiter quod scribes quadrantibus nam singulis quadrantibus contrariis inscribuntur oriens et occidens sunt secundum contrarias plagas tendere qua quod est pro oriente hiemali etiam et pro occidente estivali

Q̃ oportet ~~quod~~ ex quadrato de duabus dimensionibus pro horis et septem procedunt vt est L B

Postq̃ suos delineabis numeros ordinales vel ordinatas or ~~quadrat~~ planum vel cos figere fac figuram sing aliquod planum modo sequenti quem sumes ad ~~ord~~ ordinatam planum quem fecerit vel cos

Estq̃ hic fiat quadrans per equis portionibus diuisus eo modo quo si velles facere regulariter ordinatam vt est hic A B C cuius stadia ~~ipse~~ si cadunt sunt linea A B D in locis 6 7 8 9 10 11 ~~linea qui est~~ sicut quod fuit planum ad vacuos ordines or ordines sunt salvos et sunt delineati #



Nunc fiat sicut punctum B semicirculus A E F quem est in duos quadrantes diuisus scilicet B E F or A B E quorum quadrantes deinde diuisi stadiis gradibus incipiendo computare ab E versus A or item ab eodem E versus F. Hoc facto notabis quod quadrantes A B E sunt pro ordinatis ~~ad estatis delineandis~~ or ordinatis ad horizontalis delineandis. Alter autem quadrans B E F sunt ordinatis ~~humis~~ or ordinatis estualis. Igitur quando tu suos numeros tui ordinatis delineare ad ordinem humalem 30 gradibus fac lineam in suo quadrante vt est B G deinde a singulis gradibus scilicet A B C ductis lineis suaviter horizontaliter usque ad lineam B G or videbis eas cadere in punctis h, i, k. or longius si vis extendere or ita in similibus singulis vt videbis or linea B H in alio quadrante Sed

forsitan non rapit quod appellamus hemaleum et
estivalem orientem vel occidentem. Quod in Ipsorum
~~patet~~ intendit est quando sol ortus in aries pro
gradu est verus ortus qui fuit duos temporis naturalis
tunc dicitur hora posita in universa terra. Et
tunc aliquod murum pro respectu solis fecit orientem
sed respectu orientis hemisphaerii quo sol suum ~~hora~~
~~octava~~ versus meridiem ego dico illum murum esse
orientalem hemisphaerii theligna et hoc intelligitur
Umbraverit tunc oriundi destabit a suis sympheniis
sint linea A B destabit a linea B G vel B D vel B H

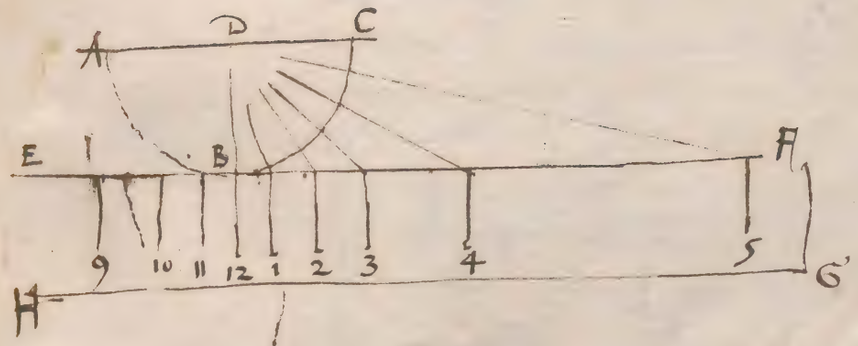
Attamen non est ita necesse inventione delmatorum pro
orientalibus et occidentalibus sicut si inveniamus viam
si fuerit orientalis vel occidentalis regularis ad
sua umbravia et aspiciendum aliquo murum videt
aliqua certa hora ut puta octava vel nona
aut alia vide ~~sicut quod~~ si radat versus sinistrum
vnd linearum horae signatarum et si radat inscribe
illam lineam horae quae tunc est et theligna
ausculpendae. Et veo praeterea sit opportet
meridiem subtilare donec veniat sinistrum ~~radiat non~~
~~per~~ linea in praeda est umbra et sic sicut fugere
et dicit ita regulare ut si fuerit facilius sedes
delmatorum. Tamen advertere ut lineas sedes
horas delmatorum disponas est dum meridiem
in ortus horarum natura vel oriundas ostes diurnitatis

De orbis regionis obliqui ductu est sive de horis rectis. Si
vero est mentis elevatio et vero suprema poli vectio extularent
et aliquid propalandum. Satis notum est de horis figurae
superpositae quod ad generatio ad monstrandum horarum oportet
horas planis horarum alicui regionis equalitere under. Sed
vero mecla est elevatio non ~~[illegible]~~ ~~under~~ ~~[illegible]~~ habetur
unde recentio stadii horarum propter ingressum et sumo
commentum linearum ~~[illegible]~~ et quare inductio
impossibile est planum horarum in sphera recta posse
ponere quod tamen non est. Attende igitur ~~#~~ in sphera
altissime elevationis planum horarum fieri sic. Certe si sive
aliud sive horum planum erigere videbis umbram sive sive
umbrarum alicui instrumenti notare horas sive planum erecti stata;
~~sive hora~~ ad cora quae basis erecti interpetrat. Ideo si vero planum
horarum in regione mentis elevationis constituere fac recentia
et in quo inductio et portionibus distributus ~~#~~ et productis linearum
et aliae umbrae et in centrum fiat linea tangentis vel
prolongatio est ~~#~~ a contactu alicui linea ~~quae non est rectum~~
protrahantur linea ~~pendentes sive~~ equidistantes a quo (vel
in aliquid horarum) ad unum punctum tangentis. Cum
horarum planum in predicta regione stata (quae sub torrida
zona est) fiat vel est rectus ~~[illegible]~~ ad utrumque polum
gradibus quo distant alicui planum horarum est EFGH
vel erecto ABCD.

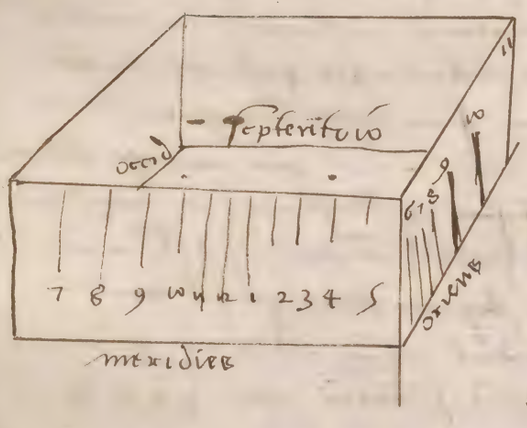
~~#~~ Lector finge q

~~#~~ vel ABCD

~~#~~ vel est EF



Signatio autem tali horarum modo fit et assignatio et
~~sive per tela regulam possunt quattuor modi~~ Cum
autem sit regulus per stylo angulo adversus sum sunt
sive quod horarum planum regulus mutet elevationem
quod ~~stylum~~ erectum per regulum 90 gradum et cum sol
erectum 90 gradum est planum per mutata elevatione
Et sic similitudinem potest ista tabula horaria per
quatuor regulum constituere quemadmodum oportunum
fuit suam elevationem et sunt designum quod horarum
ista sunt 2 libram stylus horarum determinabilis
Cum tabula sunt quod planum fabricata ad quod
plagas mundi fuerit possunt ad meridiem vel septentrionem
orientem et occidentem Ante tamen ad meridiem
umbrosa sunt per stylum obliquum prout aequatorem
respondet Et quod umbraria collocat
stylum sunt horarum mandranam de ung
longitudinem unus duobus lineis de
orientalibus



Sed sunt alia ut meridiana antipodum ut et figura designat. Sed potest quod non

Septentrionalia horaria propriè loquendo nulla

sunt quia tunc sol a meridiano oriens deveniret facit ut umbra ad septentrionem vel ad mundum ad orientem et accidentem. Et sic

Galtus nullum tunc a septentrione predat nulla horaria

directe nulla

Et sic ordo

sed pars opposita

Attamen hi omnibus

ortus de prasu tunc egredimur prasi

obliquos orientibus ab

septentrionalia

Et hoc solaria

septentrionalia signa

ad meridiem effecta

quadrantes

non possunt determinare

in mutorum facere nisi horum septimam et aliquando octavam

Et hoc quia quadrans talis

erectus ad meridiem

strat semper regulariter medium hi punctum hoc oriente

hi occidente qui stilus stricto ymaginando tunc

Lateribus usque ad celum tensus

Et sic non

determinat

fugra illa punctum stetit et

ab utrisque quadrante donec sol

quod

sit tantum secundum quantum sol magis ad septentrionem tendit

ante non appropinquat

Ideo horaria facta pro receptione

adorantur

septem quatuor servos mundi

ad

quibus

qui deus

septentrionalia secundum appellata

horas septentrionales

spectantes

Quibus modis fiunt primo ex circulis in 24 equales

equalibus

dimisso aut superficies burtum sive

umbraculum orthogonaliter undique distantem quod et

albatur eo modo quod predicta umbraculum

ex mundiali fiunt primo dummodo et talis determinat

Hic superficies planum quod gradus

quia sol manet in signis septentrionalibus tantum

non a 13 sed

Et est

13 mensis omnino

lumen solis

ista disposita ad circulum quod gradum

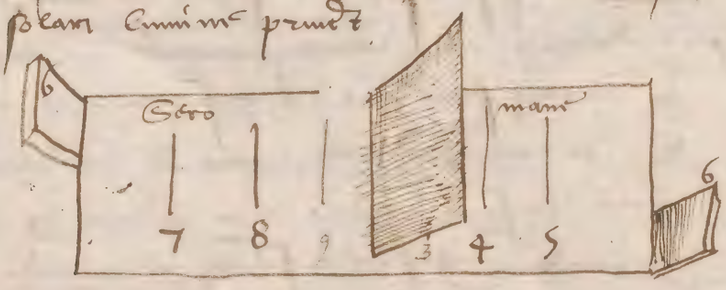
Deinde modus

est et sunt plana neutra circulorum vel quod idem est

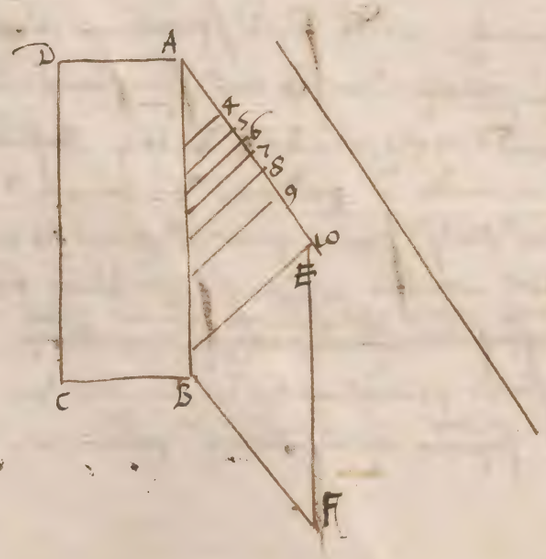
extra signum ex alturum planum et albatur et

Dictum est supra. Sed quia
hora septima umbraria facit umbram instantem sive
et meridiana in horizontalibus et orientalis posset in superiori
parte quadrantis fiunt duarum septime. Inde et talis tabellae
sustinent umbras et in plenitudine semperunt esse
instantes.

Sed tabellae non per oppositum habitis ne se mutuo noxium
solam lumine prendat.



Septentrionalia alterius modi fiunt sic recta sunt
orientale vel occidentale horarum dirigendo orthogonal
planum a:b: sunt ~~[illegible]~~ planum c:d: A B in q: ~~[illegible]~~ orientale horarum umbrae
horae radius sunt si planum a:b: sunt quam hora
sunt habes verum ~~[illegible]~~ posita directus de occidentalis
et occidentalis



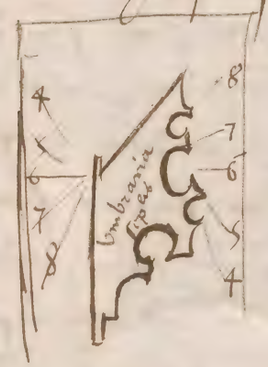
Septentrionalia quæ sub plano pendente vel ex
~~[illegible]~~ [illegible] figurantur fiunt ex figura quæ
dicuntur regularia componere. Nam planum polare
quod fit in magna circulo quæ post ~~[illegible]~~ [illegible] ipsum magnum
esse ~~planum~~ [illegible] latitudinis ex ea sit sunt lineam
extinguentur fiunt ~~duo~~ autem horas æquales
post respice quot gradibus pendens distet a
plano ex gradibus ea fiat ut fiat distantia
lineam contingentem a recto recte æqualiter
a dimidio ad alterum rectum exponuntur
~~[illegible]~~

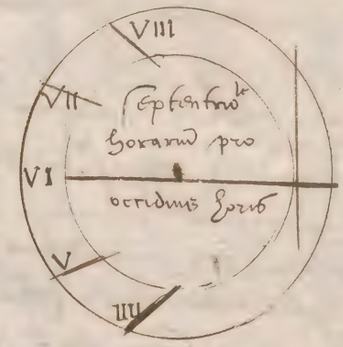
Vel circulo in magna erecto ad septentrionem ~~[illegible]~~
ad meridiem opposite regionis sub qui habent polum
antarctum elevatum. Quanta autem est quod latitudo arctica
tanta est antipodibus nostris ~~elevatio~~ latitudo sive elevatio
antarctica. Ergo ipsi faciant horarium erectum pro regione
in qua sunt et pleni constituant in numero ad
septentrionem adversum ~~[illegible]~~ [illegible] eo modo quo umbraria
ad polum tendat. Quod vero fiat ~~[illegible]~~ horarium
~~[illegible]~~ sub qua parte quæ in meridionali superiore
est sub illo superiore, quod si tu fieri
rectissime habes ~~modo~~ hoc ad [illegible] in quo
detrahantur tantum lineæ requirentur quinque sub matutinum et
[illegible] vespertinum. Et quo potest elevatio
esse sub una superiore sive uno aspectu
Nam in una est ad meridiem et
meridiem ~~[illegible]~~ in dorso septentrionali
et sic septentrionalia irregularia sunt
meridionalia irregularia formabit et
dormiuta in postea habitum et loca

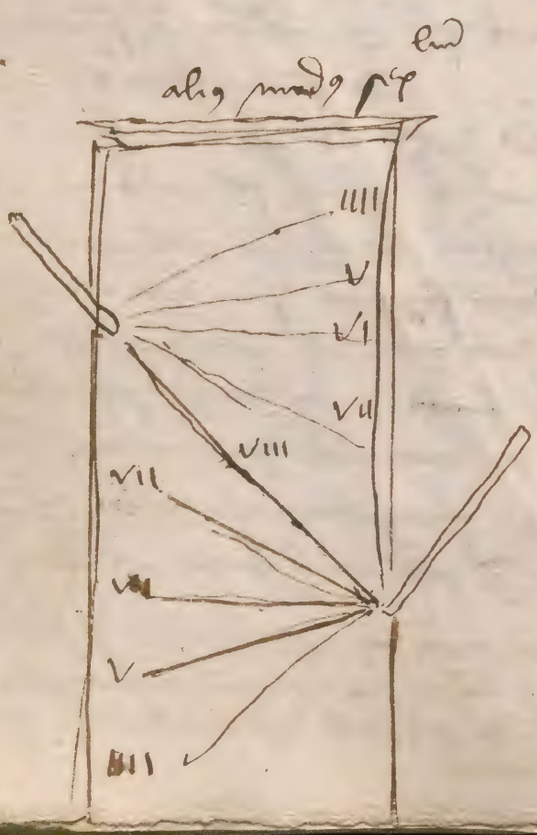
elevat vel [illegible] ut debet pro horario erecto regionis nisi quæ si regularitate estimatis fortissime ad

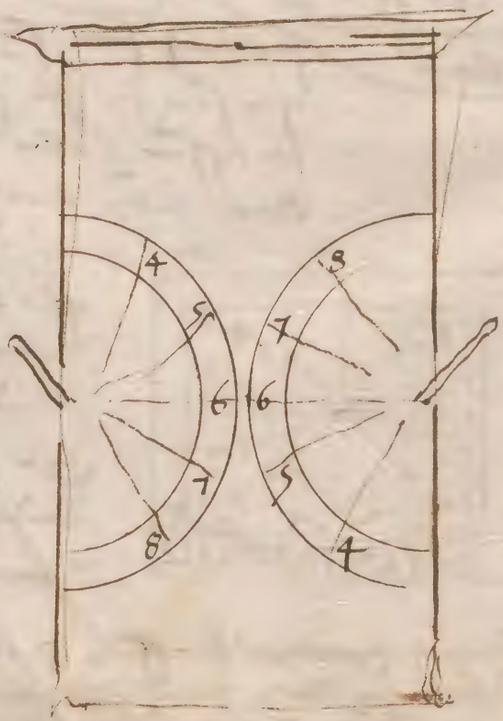
Quicquid experientia fortissimum est argumentum. Etiam in nihil quantitatis habet
respectu rei. Nam horarium septentrionale quod respectat meridiem erectum opposite regionis
sub antarctica elevatione habentis distat a meridiano illo et integra diametrum ~~[illegible]~~ quæ quinque
80181 stadia et tamen hoc nihil affert differentiam

Umbraria horarum septentrionalium

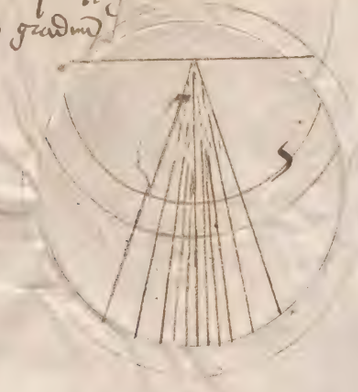




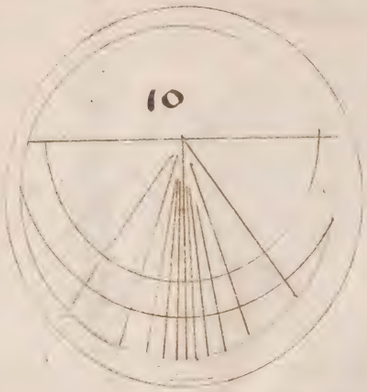




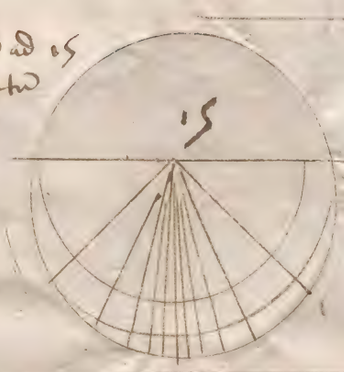
Horarum plani ad stigmatum mag latitudinis sunt quinq; gradus vel circiter ad latitudinem 85 graduum

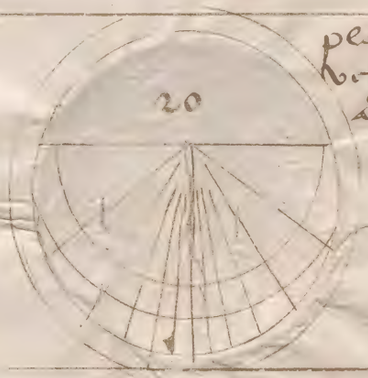


Horarum plani ad latitudinem 10 grad vel circiter ad 80



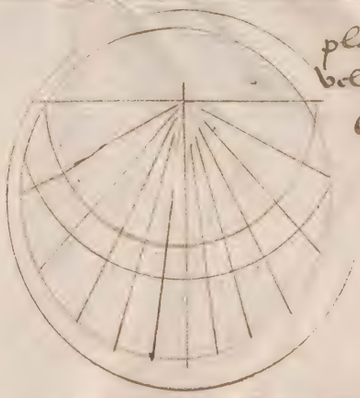
plani ad 15 vel circiter ad 75





plani ad 20 vel circiter ad 70

plani ad 25 vel circiter ad 65

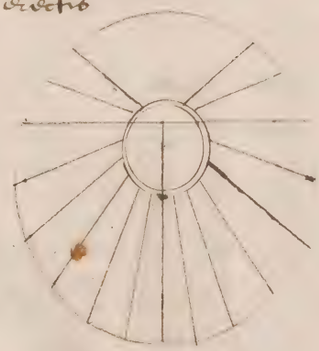


plani ad 30 vel circiter ad 60

plani ad 35 vel circiter ad 55

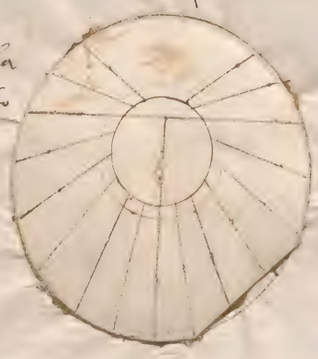
plani ad 40 vel circiter ad 50

ad 45 pro plano
et 45 pro erecto

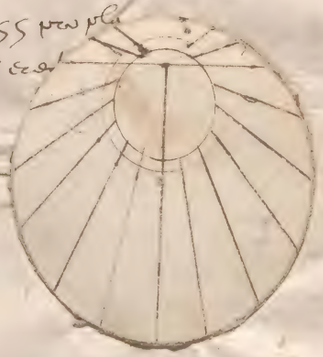


ad 48 pro
plano quem
est elevatio
poli supra ipsum
et 42 pro
erecto

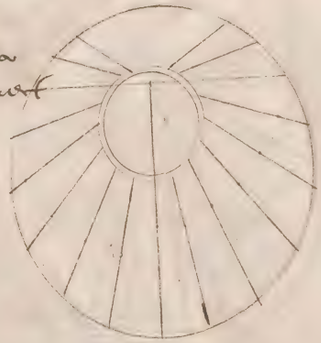
ad 50 pro pla
et 40 pro erecto



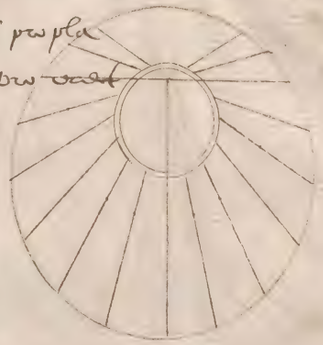
ad 55 pro pla
et 35 erect



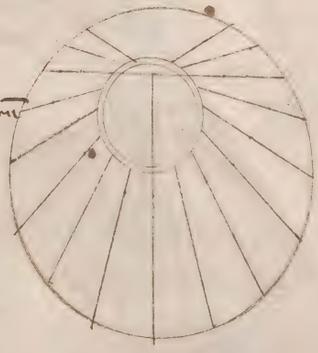
ad 60 pro pla
et 30 pro erect



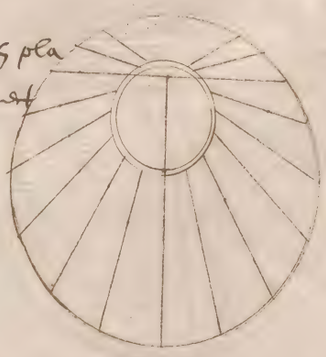
ad 65 pro pla
et 25 pro erect



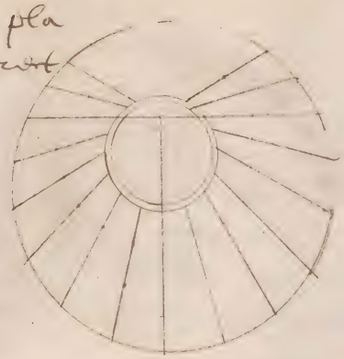
ad 70 plano
et 20 erect



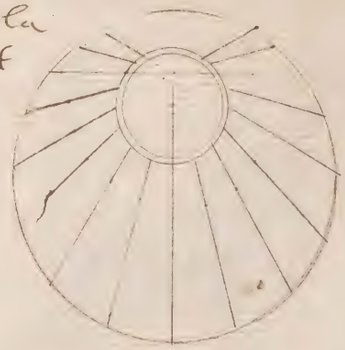
ad 75 pla
et 15 erect



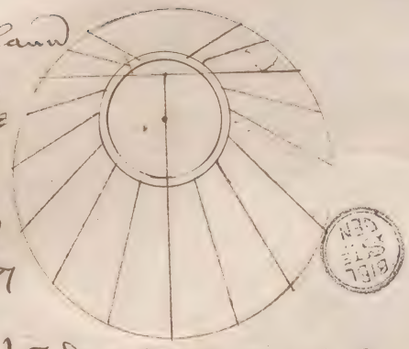
D 80 pla
or 10 dent



D 85 pla
c 5 dent



D 90 planud
or milliq
~~planum~~
~~diagonalis~~
dentum
quia non
potest angl
cum fidy
musicalis | Istud polarum nunq̃ vbi poli vtrq̃
per orizontem fuerit



De orientalibus

Brevem nunc fortassis dicet lector cum plurima meridiana horaria declaraverimus sed in formam sub spe [illegible] si aliquando nobis licebit libellum sectori manu exscripturi amplam [illegible] tribuemus. Longa est enim sua mora; praefato tamen videre ~~[illegible]~~ libelli [illegible] [illegible] addemus in fine ut [illegible] [illegible] exprimimus ista vero [illegible] potuerimus [illegible] exemplis quam brevius expressum videbitur.

Ad partes meridianas recta et plana horaria fieri libere sunt. Nunc ad ~~orient~~ eas partes ~~[illegible]~~ in orientales erigere decrevimus. Est erigere autem planum utrimque quibus horaria ~~[illegible]~~ plana sunt omni parti celi patentia et a singulis polis celi illustrabilia nisi (quod sunt ~~[illegible]~~ doctrina scindit omnes) impediantur umbra ~~[illegible]~~ vel interposite. Sed ista plane augmentum constituunt aliis ad orientem in [illegible] simulatur quaelibet. Et quia plurimi in mures ad orientem quilibet figurasse orientalia dicunt. Contraria premissa sit ratio: scimus quod oriens est earum expressius videbitur terra sol primo sese horizontem manifestat ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Sed sic orientem rapiendo plures orientes esse totum sub quod paralleli ~~[illegible]~~ Quorum medius verus oriens dicitur, Estque medius oriens punctus in celo vere dividens ~~[illegible]~~ linee meridiane ambas intersectiones in orizonte vel est punctus a puncto meridiano 90 gradibus distans. Linee est longum quem notam linea recta (~~[illegible]~~ in centro) orizontis imaginata rectangulariter ~~in~~ meridianam secans) [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] tangit [illegible] ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ orientes ~~[illegible]~~ [illegible] [illegible] gradus [illegible] signorum in media zodiaci celi tenens ~~[illegible]~~ alii vero orientes sic loqui fas sunt sunt per singulos parallelos graduum signorum sunt vere ~~[illegible]~~ regulares sunt. Tamen ad eos horaria faciemus non tantum sed primo ad verum orientem verumque occidentem exprimere docebimus.

Inventa sunt autem huiusmodi horaria qua superficies rectorum ~~[illegible]~~ meridionalem planum in omni orizonte dividat equatorem in duo equalia, et linee paralleli ~~[illegible]~~ sunt ad dorsum horarium ad meridiem directi et sic sol nunquam potest talia horaria illuminare tempore septem horarum [illegible] in exaltatione septentrionali. Exemplum: itaque [illegible] [illegible] illuminantur ante octavam horam mane [illegible] quartam post meridiem cum sol in hac nostra latitudine [illegible] distat ab equinoctiali 18 azimuth. Plura autem ad horarum supplementum ~~[illegible]~~ inducenda sunt [illegible] postea.

[illegible] ad [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible]

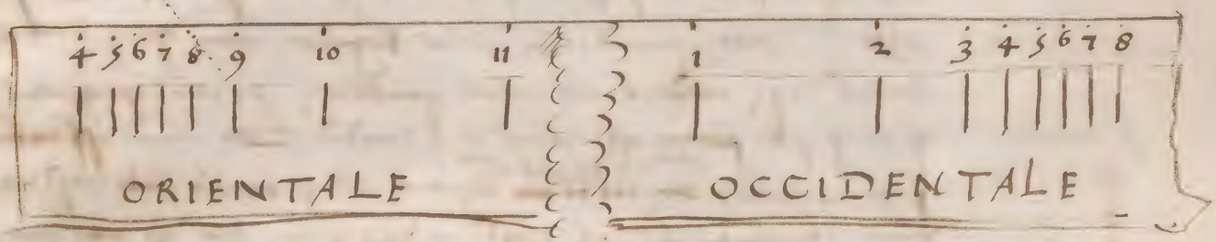
Modus formandi [illegible]

Orientalem siue occidentalem horarum per umbram
derelinquit. Sed est altera terminus in plano figuratus et
altera elevatio habentis semper in meridiano. Et
est ea ratione qua [illegible] et dictus fuit umbrarum
representat. Nam [illegible] affigitur plano sed [illegible] ante illud tam
quam umbraria quam prius
deo. Et baculum liberum longitudinis [illegible] in suo
plano iudicis orthogonaliter, et in loco suo sedis signabis
et ab ea est hora septima manu
A: Deinde signa in plano longitudinem baculi
ab A versus dexteram ut est B et talis puncti B est
puncti linea hore none. Dextra longe quartam phe
et unam septuagesimam spatii AB et signa ab A versus
B et est hora septima. Deinde auferes spatium AB ra
dimidium et illud iterum et tertiam et ~~est hora~~ signata
ab A versus ipsum B dabit sedem hore octaue. Deo
decima ab ~~A est secunda~~ a puncto B signabis versus
dexteram $\frac{11}{15}$ spatii AB et sunt dimidia septa et quintam
partes ~~spatii AB~~ suae. Undecima vero formabis expandendo tres
spatium tue umbrarum sunt spatii AB: id ~~partibus~~ duabus
tertiis et tribus quintis gradus gesimis. Cum autem tres quadragesimas
modum ~~nung~~ plus est septuadecima pars. ~~Quo~~ Reliquum hore
in eo quod signatum est duodecima umbram sumitur habes
et reliquas hore in occidentali deprendentur ~~et~~ et eodem modo formandi
Deinde

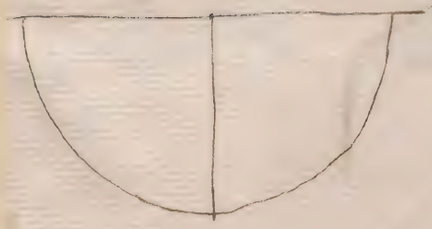
Cum supradicta se planitiem et gnomones et stalas
umbras gnomonis geometrici et horologia quadrantis astrolabii
(de quo post) instruxit dicamus si forsan hor in plano
intelligas fieri in tua umbraria quindecim equales dum sol
et postea illum figures in ~~planum~~ plano suo ad angulum ab eius sedet. Et signa in plano a puncto qui est umbraria) ~~pro septima~~
~~hora~~ quattuor portiones pro septima hora pro octaua octo portiones et dimi
id est una septima pro nona prima ultimum umbrarum
indicis 15 portiones pro decima 26 post totam umbram et
11 dimidiae pro undecima tres longitudines umbrarum id est
undecim portiones minus tertia pro una bre [illegible] et sic
ab omnibus horis labor. Et ab hor mensuro plus longitudinem a pedis
umbrarum

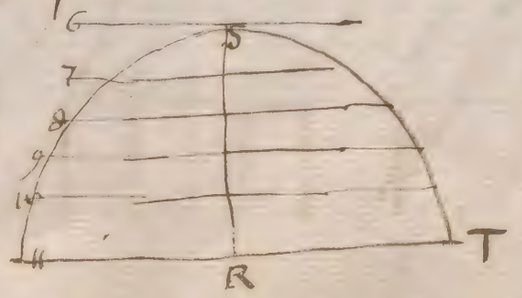
Horo vero quarta et quinta inter septimam et Sabbatum et septima et octava ~~[illegible]~~ 4ª distat a septima sunt octava et quintas sunt septima

Nota est ~~[illegible]~~ differentia compositio orientalis horarum ab orientali nisi quod ubi prescribit 11 in occidentali et prima pomeridiana ubi dicunt notatur primada et Loco sunt 3ª Sabbatum 4ª ornatur 8ª ~~[illegible]~~ et sic consequitur sicut quod horae naturales et vesperiae pungentes suas quantitates ~~[illegible]~~ numerum 12 et frondi ut patet



Plures alios modos de componendis orientalibus et occidentalibus horis exposuissem sed ista ~~[illegible]~~ fastidio non rationem ~~[illegible]~~ habui ~~[illegible]~~ semicirculi in duos quadrantes ut denuo gerat 90 gradus in altero quadrante ut S T et ~~[illegible]~~ Cum rarum S fiat linea recta a linea SR orthogonaliter distans et ella et linea pedis horae pariter conjuncta et puncto S versus T 23 puncta et ex eorum transitu fiat spatium alio quadrante et linea G Z et dividuo puncta duratio et hora septima ostendit. Item a dicis rarum S conjuncta 33 gradus vel a linea septima horae deinde quod et pedis et linea rectangulariter et ellen puncti transeunta et horae octavae R versus conjunctionis ab octava undecim gradus et fit Cori horae nonae a nona ad 10ª sunt 14 ~~[illegible]~~ a decima inter ad decimam sicto undecim Sabbati ~~[illegible]~~ non et opus totos gradus ~~[illegible]~~ linea S T extenuetur ad tantum modo 23 gradus singulari sabbati





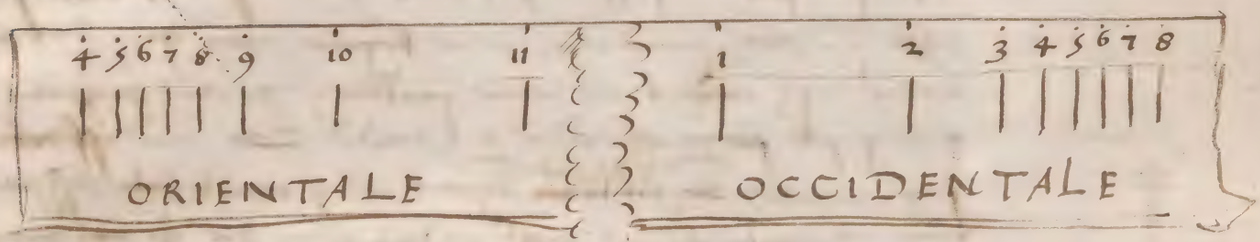
(Tabula Modus formandi [illegible])

Quantitates ~~[illegible]~~ quadratae horarum in libro umbrarum
derelinquimus. Hora est alterius terminus in plano signum et
alterius elevatio habentis ~~[illegible]~~ in meridiano. Et
hora ex natura sua ~~[illegible]~~ (quia ut dictum fuit umbrarum
representatio in ~~[illegible]~~ affigitur plano sed late ante illud transfer-
~~tur~~ umbrarum quinque prius
~~[illegible]~~ Tabellam libro longitudinis figuras ~~aequas~~ in suo
plano undique orthogonales, et in loco suae sedis signabis
et hi sunt horae postea manu
A: Deinde signa in ~~[illegible]~~ plano longitudinem tabulae
ab A versus dexteram ut est B et talis puncta B est
puncta linea horae nonae, sinistra ~~[illegible]~~ quartam, sextam
et unam sexagesimam spatii AB et signa ab A versus
B et est hora septima. Deinde ante spatium AB tage
dimidiam, et ita nona tradetur, et ~~[illegible]~~ signata
ab A versus et ipsum B dabit sedem horae octavae. Sed
octava ~~ab A est secunda~~ a puncto B signabis versus
dexteram $\frac{11}{15}$ spatii AB et sunt dimidia, septa, et quadraginta
partes suae ~~spatii AB~~ Undecima vero formabis extendendo tot
spatium tuae umbrae suae spatii AB: in ~~partibus~~ duabus
tertiis et tribus quadragesimis. Cum autem tot quadragesimas sextas
modum ~~[illegible]~~ plus est septuaginta partes. ~~Quae~~ Reliquae hor-
in eo signatae quia duodecima umbram sumitur habe-
et reliquas hora in orientali deprehendatur ~~et~~ et sic modo formandi
usque

Cum supradicta se speculatur et quidem et scalas
umbras gnomonis geometrici atque in quadrante astrolabio
(de quo post) instruxit dictum est horas non plane
intelligas fore in tua umbrarum ~~[illegible]~~ quindecim aequales dum sunt
et postea illam frigoris in ~~[illegible]~~ plano suo ad angulum ab
eius sedi. Signa in plano a puncto quo est umbrarum ~~pro septima~~
~~hora~~ quattuor portiones, pro septima hora pro octava octo portiones et dimidia
in ~~[illegible]~~ una septima, pro nona praeterea illuminum umbrarum
undecim 15 portiones, pro decima 26 post totam umbram et
11 dimidiae pro duodecima tota longitudine umbrarum in
undecim portionibus minus tertia parte unius breviorum. Et sic
ab horis [illegible] et ab hora meridiana usque ad pedem
umbrarum

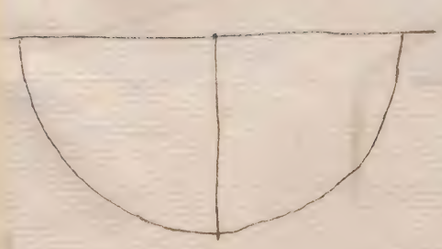
Horo vero quarta et quinta ante septimam Sabbatum et septima et octava non 4ª distat a septima sunt octava et quintae sunt septima.

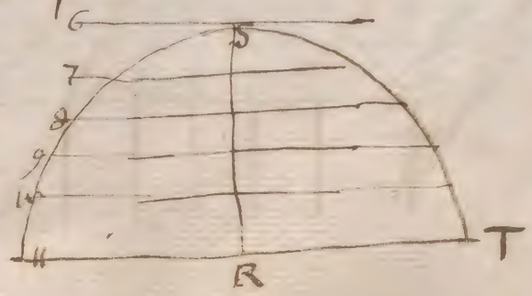
Non est ~~alia~~ differentia compositio orientalis horae ab orientali nisi quod ubi scribitur 11 in occidentali et prima pomeridiana ubi dicitur notatur primida et loco nonae 3ª Sabbatum 4ª ornatur 8ª ~~est~~ et sic consequitur sicut quod horae matutinae et vespertinae pungentes suas quantitates ~~et~~ numerum 12 quemadmodum patet.



Plures alios modos de componendis orientalibus et occidentalibus horis exposuissem sed ista ~~magis sta sunt~~ fastidio non rationem sufficiunt ~~quod non sperabatur horae horarum horae~~ habere

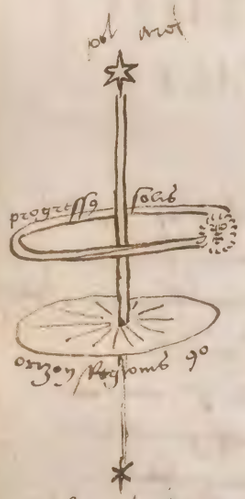
corum quod octo horae ~~addi~~ ~~habet horae~~ semicirculi in duos quadrantes dividendum gerat 90 gradus in altero quadrante ut ST et ex eius rarumque S fiat linea recta a linea SR orthogonaliter distinguens et ella et linea recta horae septimae composita a puncto S versus T 23 puncta et ex rarumque transeat versus spatium alio quadrante et linea QZ et habet duo puncta directus et horae septimae ostendit. Stand a obliquo rarumque S composita 33 gradus vel a linea septimae horae deinde quod et ipsum et linea rectangulariter et illum punctum transeunte et horae octavae R versus componentur ab octava undecim gradus et fit corum horae nonae a nona ad 10ª sunt 14 ~~ad~~ a decima inter ad 9 minutum scito undecim habere. Illo non est opus totos gradus ~~pro~~ circuli ST extendere sed tantum modo 23 gradus singulares habere.

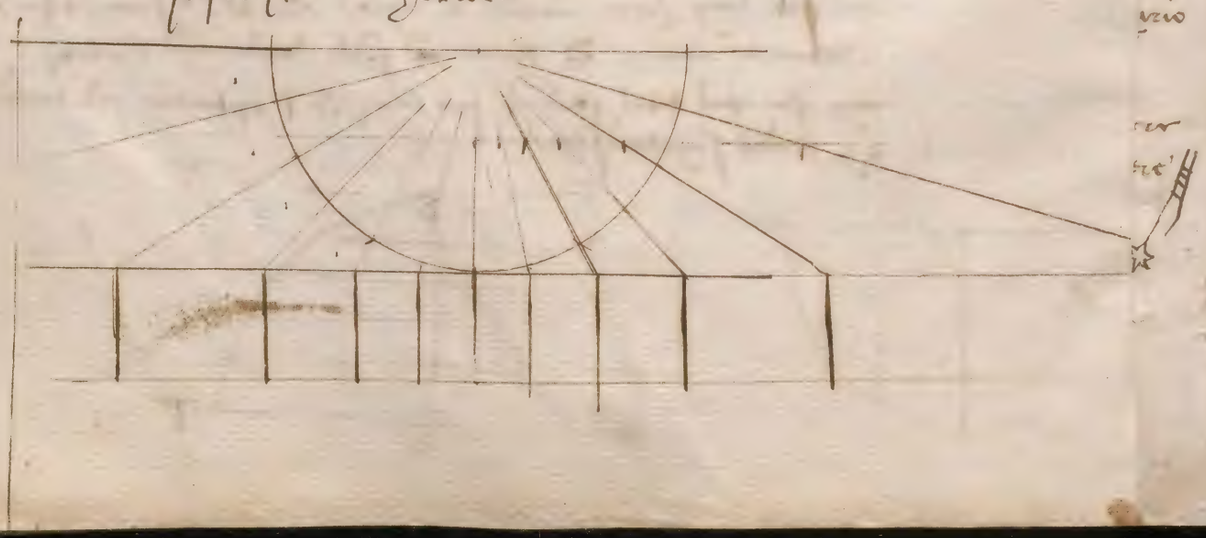




NON solum de satatuo speculatum sed ingenium secundo
quomodo fit sed prius fiat otium designare Katholicos
horizontes horarios ~~[illegible]~~ tibi secreto declarare volumus
secreto planetare prius dicimus quia ad speculationes nos sumus
studio philosophorum omnis ~~[illegible]~~ retinendo ~~[illegible]~~
(ad supradictas formas) studio probemus Sequitur speculatorius

Primum nos qui polus effectus et qui gradus solaris debet
Z equales partes partiri nam circulus equinoctialis (qui in
24 equales partes scissus est) ad orizontem est Nunc facilius
potest uniuersaliter quomodo in illa regione nos qui habitamus
oculus magis orientem vel alia quattuor partium orizontis
et ita qui ~~[illegible]~~ etiam qui in medio ~~[illegible]~~ unum effectum
sunt orizontis ~~a habitatoribus~~ regionis illius ~~[illegible]~~ obseruando
primum almuntarathas (vel quasi) in una quasi die ~~[illegible]~~ nos magis
alia hora ~~[illegible]~~ alia elevatus Et ideo nos ~~[illegible]~~ ad
inconsibilis circulus horarum a possum quotiens hora in ea processum
estribus Et ita si habere designare katholicos orientalis vel orientem
horarum Et sic aliquod planum rectissime ad polum arctum Z
instituendum ~~[illegible]~~ cum 47 Et tale planum
rectum habet polum sicut planum in latera
illius plani equatoris circulo circumdantur Ut qui
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
~~aliud planum~~ Si ergo supposito qui sit effectus horarum
Z dimissionem equalis in predicto plano circulatus planum
sicut aliud horarum et ubique habet. Intersectiones
fiunt quemadmodum designamus et ~~[illegible]~~ planum inter
elevationes equales Ista nos ostendit nisi pola
instructiones horarum





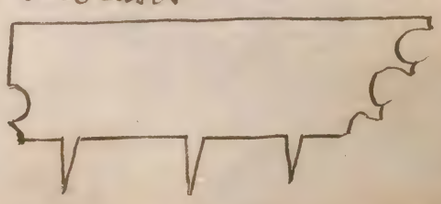
Exemplum est tamen quadratum describere ut ~~a b c~~ est ☆ b c d
sunt ergo puncta b c prodire versus lineam / postea
lineam b d c ~~et~~ sed equales portiones
distribue ut sunt o f g S Et
posita regula super ☆ ~~vel b c~~
et super singulas puncta
lineae ~~b c~~ vel b c ipsa
regula stat lineam b c /
et ibi fac notas 4.5.6.7.8.
Nam a tela puncta sunt
hora pro horario sunt
occidentalis sunt orientalis Si enim puncta ☆ convertas ad
polum arcticum Nam ☆ d est ergo disposuisti horarium
ad boream sin rebatuerunt ergo si fuerit conversa est ad orientem
et orientalis sunt Si vero ad austrum fuerit superter occidentem
et ~~Ut~~ est et occidentalis vel aliquid in horario
descriptione mutare oportet In quo ut lineas rectas
fiderit possit poni versus super 4 et super 6 Et ita quando
fuerit posita super 4 signa tela spatium in linea b ☆ ut est 3. et ~~in~~ regula
posita super 3.4: dabit lineam orthogonalem cum b c / ita super hoc si super
quod 5 versus locus et extendas ad b deinde spatium super in b ☆ ut k #
formando lineas tam in ~~occidentali~~ orientali
et occidentali horario super dicta satisfiendum
Tam ergo ponenda est umbraria et in qua forma primo
videndum est et a materia ~~stando~~ postea et loco
ante in horario

Nam linea k.l. ~~sed angulus recto~~ id est ab ☆ d vel in reliquis si 7 l / et / 8 m /

Umbraria in orientalibus horariis ut albis similibus
est ut linea equidistans a suo plano sunt ergo
lineae in spera inter stationes equidistant a plano
orizontis ☆ axis / orizontis planum ☆

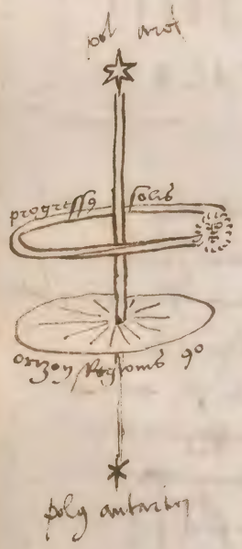
Forma eius multiplex est Ergo in albis
lineam aut floream Lineam nam ita figuratus in suo
plano respicientes facies in basi umbraria

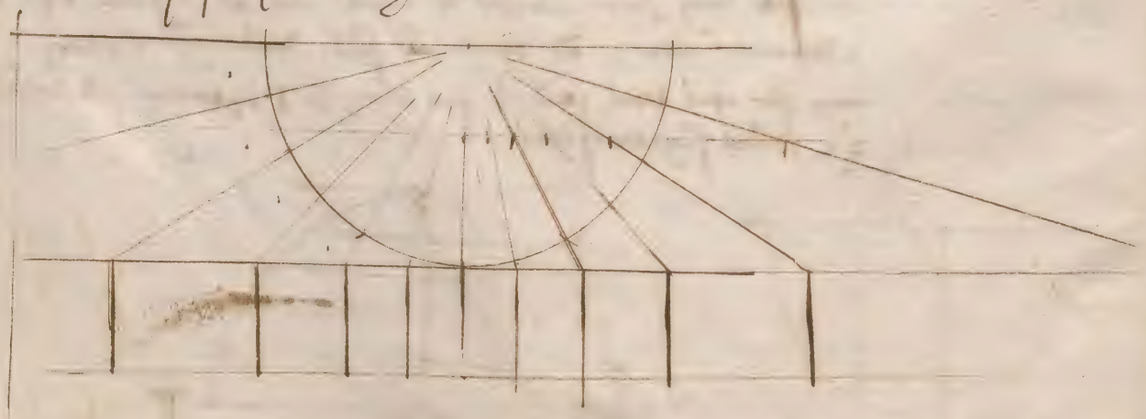
in signo ostia equidistat a suo plano



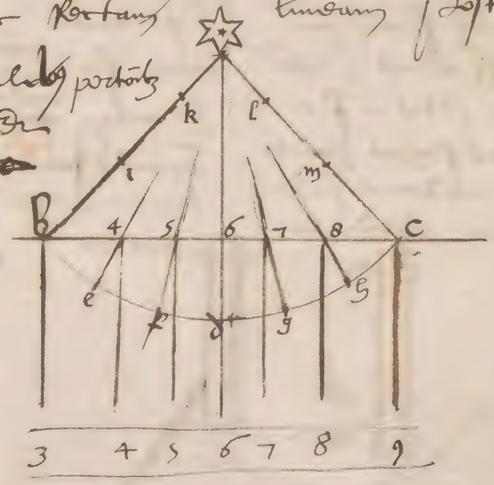
NON solum de statutis speculatum sed ingenium ~~[illegible]~~ secundo
quomodo fit sed quare fiat etiam designare. Quibus Rationes
omnes horarum ~~[illegible]~~ tibi certe breviare volumus
secreta planiare prius dicimus quia ad speculationes non sunt
scribis et philosophorum omnis ~~[illegible]~~ notegando ~~[illegible]~~
ad supradictas formas tibi probamus Sequitur speculatoribus

Primum unus quibus polus effectus de quo gradibus solaria debent
Et equalis partes patris non vero equinoctialis quia in
24 equas partes fissus est in orizonte est Numquam fuit
potest convertere quomodo in illa regione non est dabitur
oculus magis orientis sit alia quattuor partes orizontis
et ea quae sit ~~[illegible]~~ etiam et quomodo ~~[illegible]~~ unum effectum
sive orizontis ~~[illegible]~~ et longitudo regionis illius vertit ~~[illegible]~~ designando
punctum elevantiarum vel quasi in una quoque die ~~[illegible]~~ non magis
alia hora ~~[illegible]~~ alia elevatus Et ideo non est ~~[illegible]~~
equidistibilis ordo horarum a possum quotiemque hora in ea effectum
describere Et ita si habes designare statuendum orientalem vel orientem
horarum Et ita aliquod planum rectissime ad polum arctum et
instrumentum ~~[illegible]~~ Corut 47 Et tale planum
rectum habet polum sive suam planitiem et latera
illius plani equatoris vertio mundanus ~~[illegible]~~ Ut est
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ Et ideo supposito quod sit effectum horarum
dimensiones equales in parte plani circulatus planum
sive illud horarum et ductus ibi. Interpretationes
fuit quemadmodum designamus et ~~[illegible]~~ planum mentis
elevationis aequalis ista non differunt nisi pola
instructionem horarum





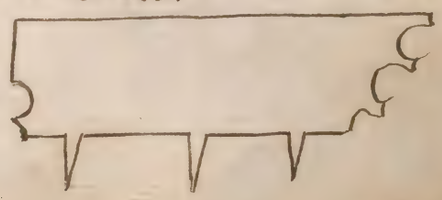
Exemplum est tamen quadratum describere ut ~~a b c~~ est ✡ b c d
sit ergo punctum b c pro duabus partibus lineam posteriorem
linea b d c ~~ergo~~ sit equalibus partibus
distribue ut sunt a f g h. Et
posita regula sit ✡ ~~b d b c~~
et sit singulorum punctorum
linea ~~b c~~ b d b g ipsa
regula stet super lineam b c
et ibi fac notas 4.5.6.7.8.
Nam a tela puncta sunt
hora pro horario sunt



orientalis sunt orientalis Si enim punctum ✡ convertatur ad
polum arcticum Nam ✡ d est angulus declinationis horarum
ad veram sui rectationem nisi si fanes contra est ad orientem
et orientalis sunt Si vero ab fanes ✡ spectet orientem
et tunc est et orientalis nisi aliquid in horarum
descriptione mutare oportet In quo ut lineas rectas
fardere possis pone centrum sit 4 et sit b et ad manum
fardere sit 4 signa pelum spatium in linea b ✡ ut est 3. et ~~in~~ regula
posita sit 3:4: dabit lineam orthogonalem inter b ut idem insit fac si sit
punctum 5 centrum loco a et ad b denuo spatium sumatur in b ✡ ut est k
formando lineas tuas in ~~orientalis~~ orientalis
et orientalis horario sunt erecta satisfacient
Ita in supponenda est umbraria et in ipsa forma primo
debet de mensura
videndum est et materia ~~stande~~ postea et loco
ante in horario

Umbraria in orientalibus horariis ut ~~illis~~ similibus
est ut linea equidistans a suo plano sunt ergo
lineae in spera inter stationem equidistant a plano
orizontis ✡ argis / orizonte planum ✡

forma autem multiplex est Ergo in ~~illis~~ illis
ubi erit fore cum Lumen nam ~~ita~~ figuratio in ~~suo~~ eos
plano respondebit fratres in basi umbraria



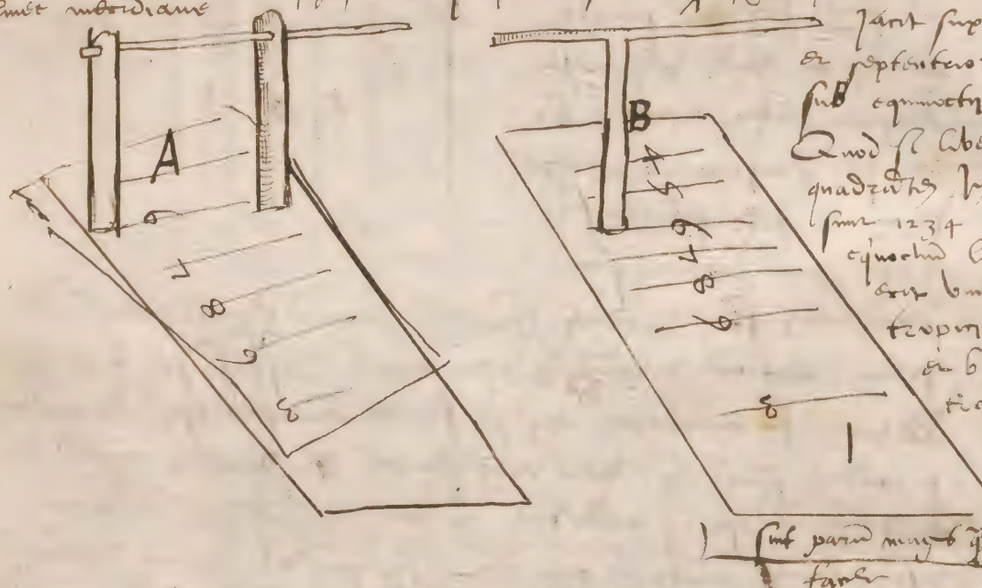
Nam linea k.f ~~due angulos facit~~ distat ab ✡ d vel in reliquis f l / et / 8 m /

in sunt ~~a~~ a sua equidistat a suo plano

Ex multis de spissitudine umbrarum patet umbras omnes dimittere spatium sui spissitudinis in circuitu sui corporis et fiat duas septas horas ut et meridiana fiat dum limit meridiane

Vel. Et aliquando sunt duobus duos baculos in rotunda fixerat filum directum ut forma A vel bus — superiorem et quidem litteram T. ut et umbraria E. Et quia fit ex arundine clavis praeter extensa

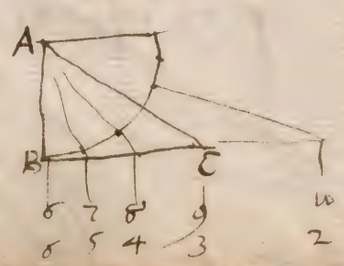
(2) Et ~~quando umbrarum equalitas a linea~~ satis longa, et a media ~~superiori longitudo longa propter umbram~~ lia ~~et quando tunc quando sol septa~~ septem tunc sunt fine equi protensi eo quod signum meridionalitatis sol umbra



fact sup. linearum equo et septentrionalitatem tangunt sub equinoctio linea divisi. Quod si habeat 20 quinque id quadratus in 4 habet ut sunt 1234 et prop. linea 6:6 equinoctio linea 64/6 ex umbra tropici estivi et 6 2/3 umbra tropici hiemalis ut patet quadrans gradus (qui est ab equinoctio ad tropicum) sunt parum minus 1/4 et habet 90 gradus ab tropico

(2) Et per praecedentem practicam et ex subtilitate et umbrarum et istis formis habet habere longitudinem ~~horae~~ spatii et et a septa hora (sedes umbrarum) ad horam nonam et sexta et quia in sphaera stata horae nona et tertia sol semper elevatur de 45 gradibus quinquies minus et sphaera in punctis stratis altitudinem quadrantis ~~equale~~ et tunc ubi sibi sunt umbras equales est ~~et~~ quales regula in qua sol de 45 gradibus elevatur ubi umbra sua sibi equatur ~~umbrarum a sua~~ umbrarum altitudinem et sua sed ad nonam vel tertiam tamen sunt oportet

Alia altitudinem umbrarum habebis tripedum distantiam et et a centro rotulae sui et quae horas formant) ad lineam contingentem fecit et spatium et sunt equales sed sicut spatium ut sunt ex AB et B:C:

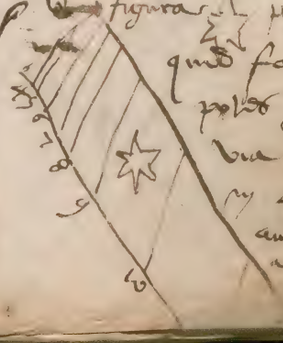


Sedes autem umbrarum per suas horas poterit lineam
ponere esse debet Vel quia ponere horas poterit non
habet figuratus sedes umbrarum et suas lineas quae potest
erectora spatia fuerit

158

At quia forsan liberum magnum horarum fardere per quae
propter distantiam horarum domus aliquorum ~~per plumbum~~
~~suae~~ materia sunt plumbum per quae pugnorum nimis
longa esse Nos optimum remedium inventum non
sunt mensuras suas designabimus per gradus relinquit
angustis partibus notam per ~~additionem~~ intentionem
singularum sive ~~non~~ nos longitudinem horarum
cuitabunt per additionem alterius umbrarum breviorum
sunt tantum ad horas 9 10 et 11 vel ad 10 et 11
tantum sunt Et sic potest fieri quod spatium
a domus ad aliquam sit minor quam spatium a prima
ad domum vel parte subito Vbi magna umbraria M
et pro horis orbis capitis 10 et 11 quae habent pro
sua umbraria P

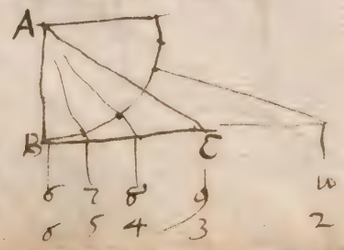
Attende etiam quod duobus altis poterit umbra ostendere
radius extra horarum quae ~~[illegible]~~ pro
remedio huius rei ~~esset~~ opus esse de ~~[illegible]~~
gradibus vel plumbis horarum erigere Et
si eo lineas horarum ~~[illegible]~~ obliquae
depingere P ~~[illegible]~~ figura et parte
quod facere
potest hor
bua distincte
ny aliter
aut ma



Et notandum de spissitudine umbrarum
Ut videantur umbrarum
dimittere spatium sive
spissitudinem per circulum
sive pedes et fac
duas septas horas
Ut et meridiana fiat
due linee meridiane

VEL aliquando sunt duobus baculis sive rotunellis
ferreis filum ductum Ut forma A vel duo —
superponendo quod unum litterae T. Ut et umbraria B
quam fit. Et arcuella clavis ductum et tersa
umbrarum equalitatem a linea satis longa et a media
Et magis ~~[illegible]~~ longa propter ~~[illegible]~~ lia
~~[illegible]~~ quando sol septa propter tenue
sunt fere equiprotensa eo quod signum meridionalitatis vel umbram
fant sup. lineam equinoctialem et septentrionalem tang umbra
sub equinoctialem lineam distantes
Quod si habeat et quarto dimidium
quadratum in 4 partes ut hic
sunt 1 2 3 4 propter lineam 6:3
equinoctialem lineam 6 4/
erit umbra
tropici estivi
et 6 3/4 umbra
tropici hiemalis vel
erunt quidem 23
gradus quia tropicus
ab equinoctio distat
sunt parum minus 1/4 et 66 90 gradus
fant

Et per predictam practicam ~~[illegible]~~ et intelligitur quod umbraria
cum suis formis debet habere longitudinem ~~[illegible]~~ spatii quod
est a septa hora (pedes umbrarum) ad horam nonam et
statim et quia in septem septa hora nona et tertia vel
sunt elevatus de 45 gradibus quinque minus et pedes nam
12 punctus scalae altitudinem quadrantis ~~equale~~ Et tunc oportet
sunt sui umbras equales Et ~~[illegible]~~ quales regula quinque
vel de 45 gradibus elevatis oportet umbras suas pedibus equalibus
pedes ~~umbrarum a sua~~ umbrarum altitudinem et sua pedes
ad nonam vel tertiam tamen suam oportet
A latitudinem umbrarum habebis triangulum distantiam quam
est a centro mundi sunt et quod horas formasti) ad lineam
contingentem pelum et spatium est primum equale pedibus spatio
ut sunt Ex AB et B:C:



Sedes autem umbrarum per singulas horas ponere lineam
pariter oportet debet. Vel ipsa pariter horas ponere non
habet sequitur sedes umbrarum est singulas lineam quae partes
arcuatorum spatia facit

Et quia forsan liberum magnum horarum fardere in quo
propter distantiam horarum deinde plurimum ~~horaplumab~~
~~fiat~~ materia sit plenius in quo pungerentur nimis
longa oportet. Nos optimum remedium inventimus quam
sum minus sunt dispositos in gradibus relinquit
singulos spatios notam et ~~addibrum~~ mutatorum horarum
singularum sit ~~nag~~ nos longitudinem horarum
cuitabunt et addetorum alterius umbrarum brevior
sit tantum ad horas 9 10 et 11 vel ad 10 et 11
et tantum sunt. Et sit potest fieri et spatium
a dorsum ad undorum sit minor et spatium a prona
ad dorsum vel parte subtus. Vel magna umbraria M
et pro horis orbis exceptis 10 et 11 quae habent pro
sua umbraria P

Attende etiam quod duobus altis pedibus umbra ostendere
radius extra horarum quaere ~~[illegible]~~ pro
remedio huius rei ~~[illegible]~~ opus esse. Et ~~[illegible]~~
gradibus vel plurimis horarum erigere Et
in 10 lineas horarum ~~[illegible]~~ obliquae
depingere P. ~~[illegible]~~ figura A. puta
quod fieri
potest fac
una [illegible]
in aliter
aut ma

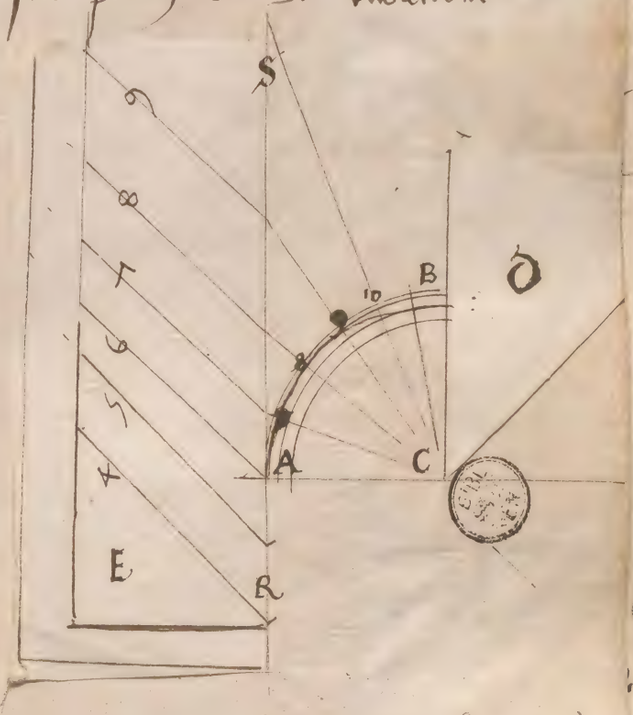
FACTIS umbraculis et suis lineis pro hora posita collocandis ut hora ortiva versus ortum veri videlicet aequinoctialem et occidentalis ad verum occidentem quod sunt veri ortus et occasus primi habitus et intelligitur hoc secundum horam quibus hora signatur sub umbraculo

Non sufficit quod ad verum ortum horarum considerationis sed est necesse ut ad polum directum linea horaria tendat et ita sit non plana sed planum oriz. in sphaera obliqua. Cum igitur sint veri horarum plani et velut oportet ad planum Regiomontanus ~~#~~ adhuc sequitur quod in sphaera obliqua a planum oriz. ~~de~~ descendabunt. Sed sedum horarum ortivalis et occidentalis dare nihil aliud est quam ea ad parallelum poli hoc considerare et lineas sedum poli declinationem erigere. Verbi gratia in Regiomontanus 45 gradum elevo horam meam lineas ~~tali tabulae quod est unum de circulis sunt filum~~ orientalis horarum sectiones volo ego ~~primo~~ applicando horarum meo aliquod filum cum pondere plumbeo deinde quod instrumentum ~~capitulum~~ 47 elevo cum aliquomodo tabulae horarum quod declinatio ad ~~ad~~ planum Regiomontanus mentis elationis habebit filum sunt horarum radii fiat notam et illa nota primo serviet pro colorando ipso horario

Postea video quod aliud horarum sit meridianum sive alterum quidem quota est hora matutina et sunt tabulae horarum fiat radius umbrae ~~tui~~ umbraculi et stet frontis horarum et adaptatur ad quantitatem

Verificandum est horarum orientalis sunt horarum nonam quia medium a septa ad meridiem sunt ~~in~~ australes sunt meridiem ~~Ref~~ Rectificatis

ORIENTALIA orientalia quoque horaria seu lineam contingentem sive ~~horarum~~ lineas rectas equaliter dimensi ~~et~~ ostendimus ~~nunc~~ horaria sive ad easdem regiones sive quadrantes ~~planum~~ sunt horaria plana singularum regionum oriente respicientes. Quod fit ~~ad~~ sive stereificatum planum seu lineam contingentem lineas horarum naturalium a centro ~~linee~~ puncta singula lineae producuntur versus polum et de inventione ~~lineas~~ ~~inventis~~



Ut ecce A B C dimidium horarum ad regionem 45 factum. Ego faciam sive ipsum lineam contingentem R S ad quam ego produco horas naturales et ab earum lineae contingentes ~~et~~ lineae horarum distantia oriatur sive 45 gradibus ad quod faciendum habeo formam ~~tres~~ triangularem ad ad septem. Et tunc ~~ad~~ horas quas volumus pingere secundum facilitas pingendi. Ut autem et pingatur in horaria regularis. Vide quo spatio linea contingentis distat a C sic tali spatio fac distare in horaria ~~III~~ D a quadrante orientali E et habes quod petis quod omnis probatione verificatur. Et ~~in~~ ~~triangulum~~ D / elevamus orthogonaliter sive planum A B C et ~~B~~ similiter quadrantem E elevamus sive lineam R S. Apposito ergo super alio simili ad solem regulares horas ~~orientales~~ in orientali E sive in plano meridionali A B C

~~Et ipsa istae umbrarum non habent omnes sua~~
Et differunt ista horarum ab aliis orientalibus quia
spatium a recta ad punctum non est equale in spatio a
linea longitudinis ad rectum vel ortus solis
in prodolatatis horarum

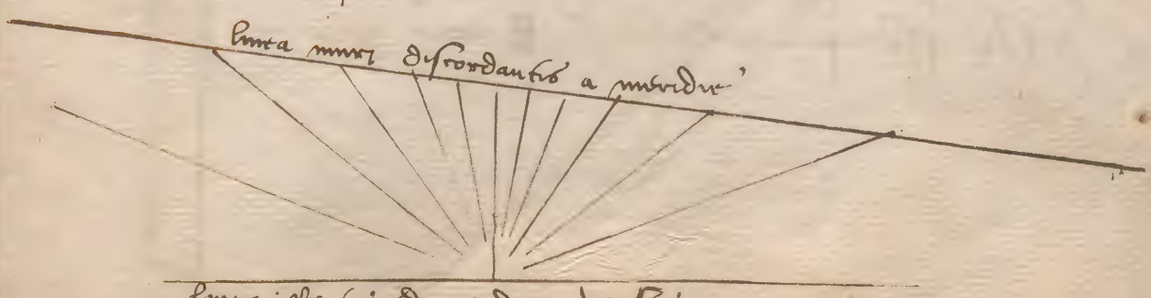
Ce horarum irregularis
ortus et meridionalis et ad
pos

~~De descriptione~~ de horarum

praegularibus

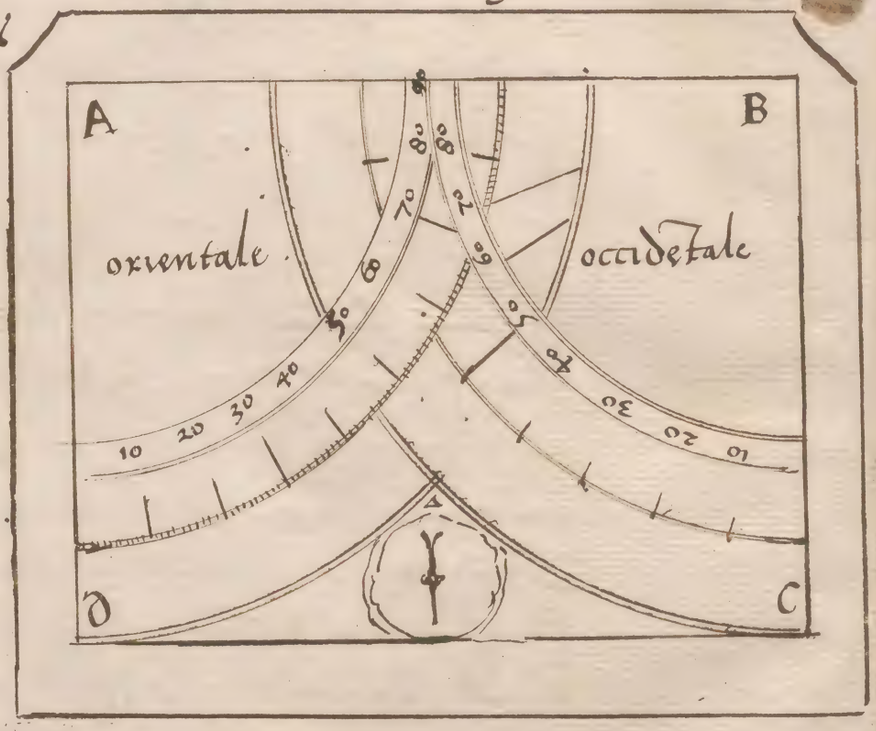
Nunc quid nos dicamus pro formandis regularibus horariis de natura eorum instrumentorum hoc appendimus ut ex quibus nos hinc quomodo in aliis locis et ipsis nominibus nos habere possimus lineas ipsas et ex eis regulas compositas habent sua principia et tamen ab eis ~~demum~~ deliraverit praegularia horarium. Nam oriuntur habent locis meridiem lateralis meridiem dissimilis ut quia quia per naturam loci sunt tantum tres loci et per bisectrium nomen quartam quilibet pars sit quadrans id est gradum

Horaria ergo necessaria sunt sub quo volumus per ~~nunc~~ superficie perpendicularem cuiusque muri horas signare. Dico (id est) horarum id est extra ~~in~~ cuiusque muri superficiem non ergo ~~id~~ quod tellus nunc non spectat ad meridiem ut possint numerari. Quod duo primo vitare habuit. Autem de modum fenestre fieri posset. Ex quo planum horarum ~~pro~~ horarum et ad suum meridiem dispositum / nec ab eis quam angulum linea ipsius muri faciebat ad lineam meridianam. Quot gradibus declinabat murus ab eo meridie. Et ex ea linea sunt planum horarum facta. Erectum horizontalem. Cum umbraculum umbraria ita obliquum ut sit fusser equalis a planum regulari

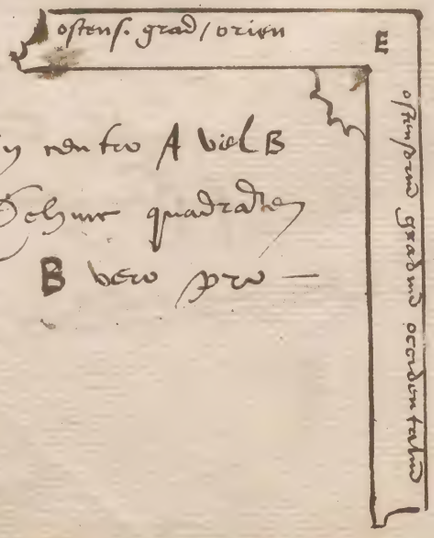


Ad hoc autem assimilem Altitudo determinatorum investigare Reperiunt et utilissimum instrumentum et fabrica est

Fiat instrumentum et de superficie quadrata et elongata duobus quadrantibus ornata ut sit figura ABCD Sit mihi medio sui armi fixa ut per Vanalibus Horarum habetur et qua superius locum dictum est Quicquid arg erit tanto utilior quanto maior Quidentuo per quadrantes pro gradus assuetos et suis punctis inscriptos ut figura demonstrat Sit qua per mediam per duos hos quadrantes se se secet Nam totius est et se separantur ostendit quod hic fructum est tam a borentalis



Reliquum fac gnomonem sive recto angulo suo perforatum ut est E quem figes sy rentro A vel B stamen medio ostendimus Colum quadratum A sito esse pro orientalibus B vero pro occidentalibus

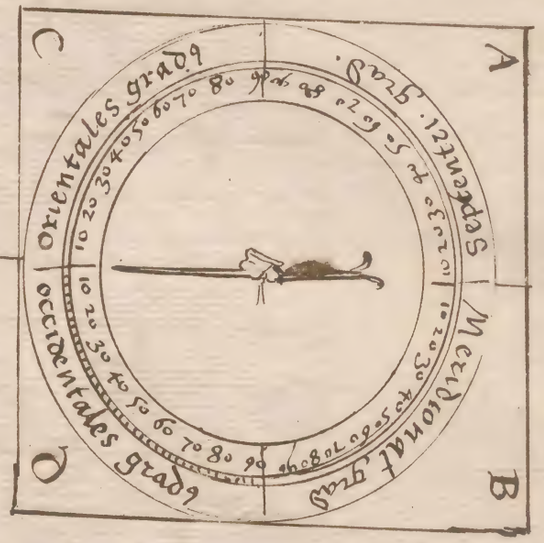


Usus instrumenti est qui respicias ad quam partem
mundi domus a meridie se ~~tem~~ deduxit et
si sit ad orientem pone regulam suam quadratam
orientis sic A et per instigatio centri mediatri
cuillula. Post dispone ita instrumentum tuum
ut umbra sit recta sine motum qui fit subtus
hoc est dispone instrumentum tuum ad boream meridie
et qua linea AB demabit a sua fine muri
dedux regulam per quadratum secundum fiat
donec tangat murum et ei instigatur plenum
Tunc respice quot gradus tangit altera
lob ipsius regule que est ostensorum sui
limbus quadratus et tot gradibus est murus
declinare a vero meridie Tu igitur sum est
fac si murum versus orientem si a meridie
reporter

Cum igitur aliquod murum contemplaris si ostensorum radat
sine nonagesimum gradum tunc pater illud murum
esse ad boream orientem vel occidentem Quodsi nunc
gradus ipso egere regulari orientali vel occidentali

Tunc si irregulare aliquod murum demus a
meridie plus ~~et~~ secundum sex gradibus tunc
non debebis ~~dem~~ meridiano deducere sed oriente
tunc occidente quod verum Et ad volumen recta et
utili statuere Nam strictissime ostendere hoc ~~ut tali~~
per iusta mandum ut tali postea patribus

Aliud et fere predicto simile instrumentum habebis
si magnum trium pedum cum circulo horandis et
circa eum ut figura docet. Cuius si latus A.B:
murus explicatus, circulus ostendet gradum huius mundi
declinationis a meridie
et ab oriente etiam
potest sumere qui
sit declinatio mundi
septentrionis aliquo
septentrionis. Sed ut
hoc disquirens nota
quod ubi circulus ostendit
gradus orientales
computandi erunt totidem
occidentales et ubi rispondet occidentales monstrabunt
totidem orientales puta ~~eodem~~ simili instrumento
declinationem ~~et~~ signi aliquo oriente vel loco
oriente. Habebis M. cum si in quadrantem qui
oriente opponitur scriptus gradus septentrionales
et eo qui propinquus est meridionalis signandus
et ut facilius explicando latus A C ad murum
quot gradibus ad septentrionem vel meridiem
murus orientalis vergat. Si locus sive rupes delabitur
occidentalis iunge murus latus B D et ubi arcus
ostendit meridionales ~~qui~~ gradus dic esse septentrionis
et equoso gradum dicto est p utilitatem ~~qui~~
septentrionalis murus. Vel si hoc velitis rupes
facilius componere et tunicaria instrumenta



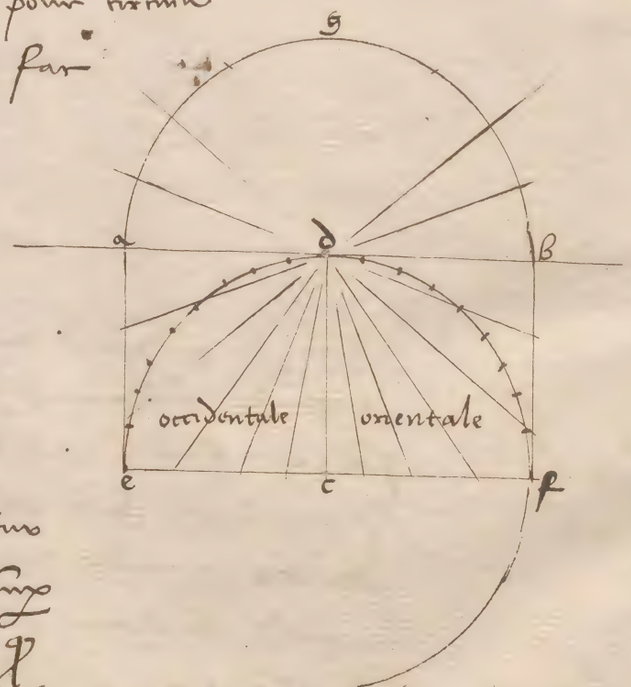
Nisi predicti instrumenti veteris et quod dari capit
utilitatem si regulam rectam et latum et per eo
linea B C latum addideris C my regule per rectu
lineam quadrantis fieri latus unum minus aplicabit
et aliud ostendit sui linea fuerit pro
gradibus

Instrumenta ligna et alia poterunt fieri de stamo
dando sunt legum clamulis figi

Nota qd quadratum circulo seu numeralia irregulariter
rapunt Katwoney Horard et planum et regis
solarium factus pro regione ipsi qua fabricari
irregulariter Sed plana Kempwer ~~rapunt~~
~~Kater~~ quando irregulariter disponuntur
rapunt Katwoney et numeralibus regulariter
constitutis Quidem autem numeralia esse
irregulariter quando per Kater aliquid vel
obliquum statuitur ~~ad~~ ab aspectu vero aliis
plana vero irregularitatem rapunt quando a
circumferencia zenith per planum tecum distinguit
veluti sunt sexiones tectorum Quibus ~~differentiis~~
differentiarum generibus aliquis exercitus ob varietatem
planorum fabricandi dicit clara

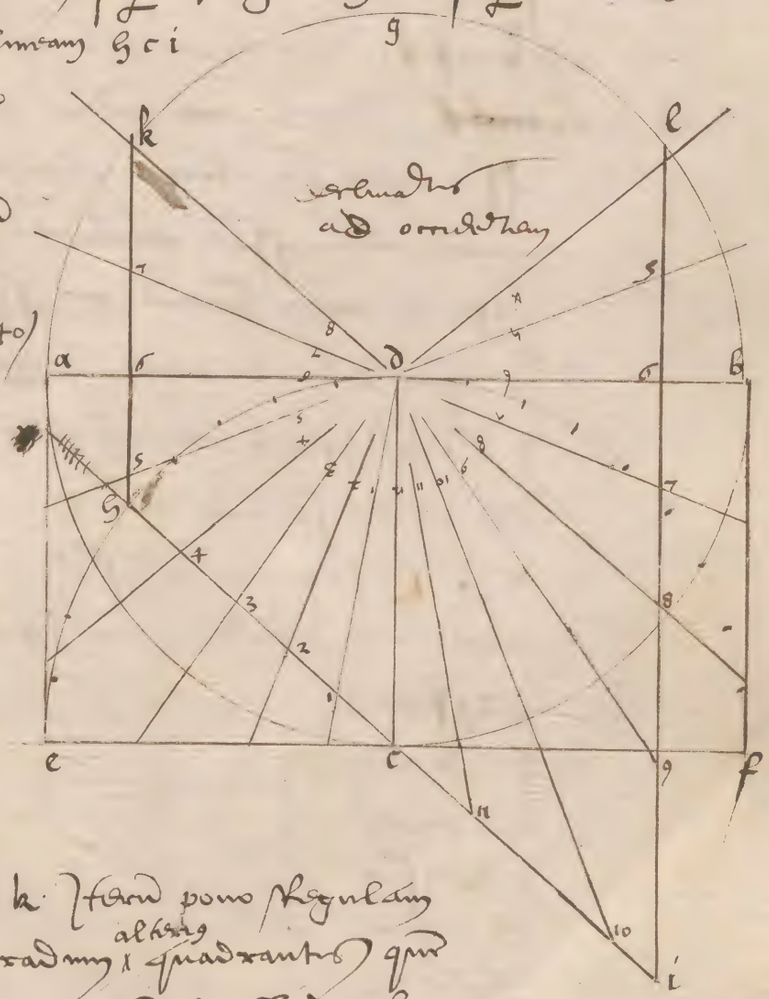
Nota

Ample numerum delmatorum emendatum notamus
nunc quomodo horarum quolibet numero secundum suam
delmatorum varietatem sive diversitatem oportet
ut fiat singulo numero numerique finem delmatoris
faciat horarum et ipsa numerum non emendat
fit sinus linea unum integrum signorum fiat
ad ortum gradibus formetur horarum planum pro
signum per quam ab ea protendit linea horarum ad
centrum ut assumptum est ut velut per puncta forma
est d sinus quod ponit rectum
libet assumptum et fiat
notum per linea
meridiana et
similiter per lineas
separatas horarum
ut: a:b:c: et ex
ab rectum sinus c
posito fiat similis
note que intersecantur
in centrum ponuntur sinus
a et sinus .b. ita ut



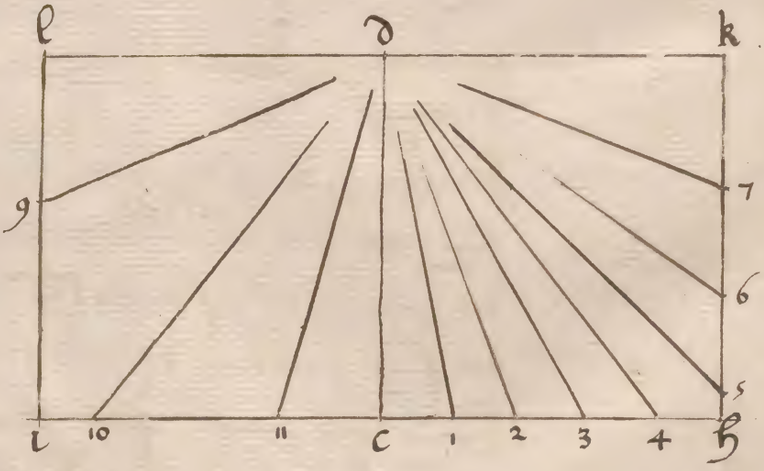
fiant duo quadrata equilatera et rectangularia
contigua ut a e c d et d c f b postea pone rectum
sinus .c. et describe circulum e d f et secundum idem
fiat sinus rectus d ut et a:g:b: Quos per assumptos
portiones nonas et nonas finde ut inde sint sex
gradus recti Erit ergo quadrans c d e pro delmatoris
ad occidentem quadrans vero c d f pro delmatoris
ad orientem

Iam tam sinus ita preparato instrumento solo horarum
facere per numero derelinquere ad occidentem 40 gradus
ponno singulum sinus 40 graduum et sinus centrum c
ex duro lineam h c i



Deinde ponno
singulum
sinus 40 gradu
versus primum
a sinus ~~totus~~ 40
graduum
versus
secundum
scilicet
a g: d:
a sinus
ea
producto
lineam
h k. Item ponno singulum
sinus 40 graduum altitudinis quadrantis quem
habet versus secundum s g d g b
et sinus punctum i (qui distat a puncto c vt c ab h)
Cum quo puncta fuerit linea i l Cum hiis sinubus
habeo varias intersectiones horarum quas deb
signare per numero derelinquere a meridie versus occidentem
40 gradibus. Et qui voluerit figuram habere vel
diversi gnomonis stadiare ponat filum per centrum c qd
durat sinus 40 graduum c i facere quae sunt dicta

Et ex ipso modo predicto linea k.h.i.l: fac ipsi longitudine vel ligno ipso horarium signare intendis quadratum similem et omnino equalem quadrato preformato ipsi a d b.c.e.f.l. Ut hic est quadratum ~~punctis~~ signatum ~~l.h.i.k~~ Tunc ~~pro~~ ordine retrogrado sicut ~~oportet esse debet si~~ ~~ymaginemur et aliquod quadratum esse ordinatum sicut primo deinde capiatur ex extremo spatium et~~ signatum k d L h c i ipsi ipso k h c d tenet horas occidentales et d c i k horas orientales Cuiuslibet igitur ex extremo spatium c i et pungatur per ~~quadrato~~ linea c h ipsi a puncto c versus h et talem punctum signa paritem i deinde arripe spatium c 2 et ~~effec~~ trāsfer



Jellud ab eadem puncto c versus h per fac ibidem notum 2/ postea signatum extremum de spatio c 3 et transferatur per linea c h ibique signetur 3/ Rursus capiatur c 4 et inscribatur ipsum linea per fiat nota 4

perfirmus rape ~~spatulam~~ spatulum h s a
ffeud signa per quadrato lapidis ab h versus l
a hic scribes s iterum ab h ~~ver~~ ad b a
per hor primus quadrato signetur o deinde
ducabis septimam horam a qua ~~linea~~
punctus 8 qui (vel quasi per linea k diuina
horam octauam esse ad linea l k
Ita ducetur quoque alias suas horas ornabunt.
Si non ~~tot~~ tot horas ytinere do qui a ~~linea~~
puncto i versus l non possunt plures hor
horam Et sic habes horissimum horarum
~~x~~ pomendum per murum ~~vel~~ mdr to gradatim
a meridie Quod si volueris obsignare
in ipso muro vel per lapide iam effecto
A rape filum in pondere plumbi vel quid
gravis a modo lapidi apponens signa linea
quam filum tensum dora Et hic erit
meridiana sicut d e deinde duas alias
lateralis sicut l i a k si hor modo posito
sunt quas orthogonaliter constituit linias
orizonti equidistantes ita vt quadratum
constituas Et sicut de facili attingis
Nam sunt papirum faciens horarum ar-
tificium pro forma quam postea lapidi
ascribes

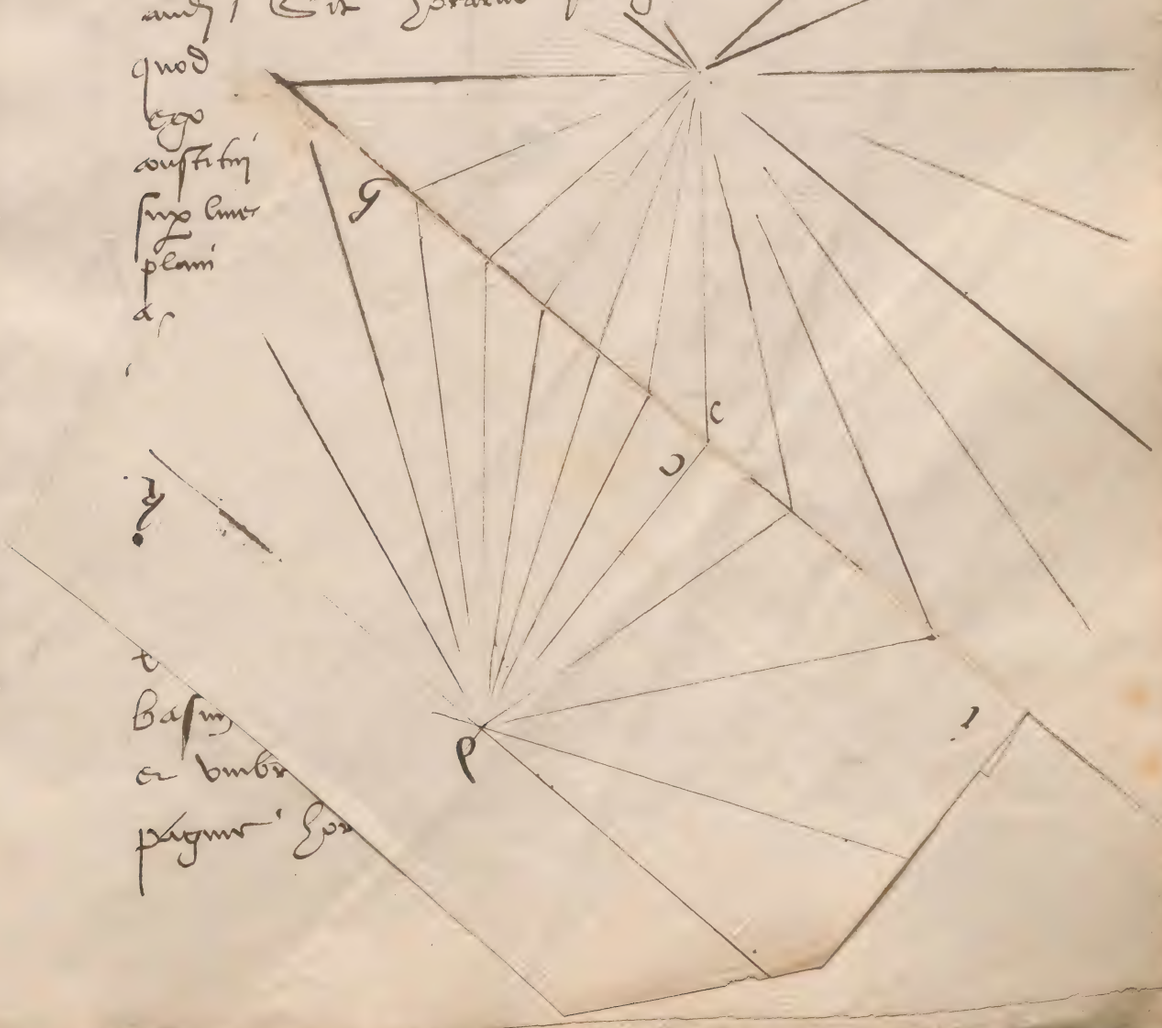
Nota

Horarie volens horarium murro a meridie
sed omnium dilemantur corrige dilematum
per limbo f d computando ab f versus d
et linea h:i: per extendat sub quadra a d e c
sunt se extendit sub quadra b d e f Reliqua
fiant vt exposuimus

Umbraria regularibus horariis affixa equidistat
undique a superiori horarii sed in irregularibus eadem
facit angulos inequales (parte tamen duobus rectis) per
quanto altior est obtusior tanto altior erectior
Negotium magis ad partem unam superiori
horarii, cuius basis umbrarie est vt p basis ad
~~planum hor~~ sui inclinata linea per planum horarium.
Regulam vnde inuenire est illam obliquam figure in
horario Et habetur ad planum horam irregu
vt linea c d per libra ad lineam h i quam
vnde fiet angulum erectum h c d et angulum
obtusum c i d /

Nec plane possumus enarrare quomodo fella fiat quia
ille scriptura habetur quod unus vers plenus est et
potest sub planis latoumbris et fella longissimos limites attingere
et exemplo declaratione quantum possibile est satisfacere
Volo umbraria imponere fello irregulari horario ad 40
gradus denatorum ~~horarum~~ ex ligno more latomorum
aliquam formam que sit obtuso angulo b a d c l
et posita ~~forma~~ respice c sup. lineam meridiana
horarum tui fac delineare umbrariam secundum quam
figuram ~~lata~~ lata c d constans in forma ita quod c l
forma ~~et~~ punctum superius orientalis horas transitus
pellat ~~versus b~~ a se umbraria habet residere debet
quia sic fiet per iller rectumque habet horarum

Clarius fortasse ille patebunt exemplo sequenti
ad 1 cum horarum irregulare ut prius 2 d k i h



quod
ego
constituo
sup. lineam
plani
a

b
basum
et umbra
pagum horar

Umbrare volens horarum numero a meridie
sed omnium alterum usque alterum tempus
per limbo f d computando ab f versus d
et linea h:i: per extendat sub quadra a d e c
sunt se extendit sub quadra b d c f Reliqua
fiant vt exposuimus

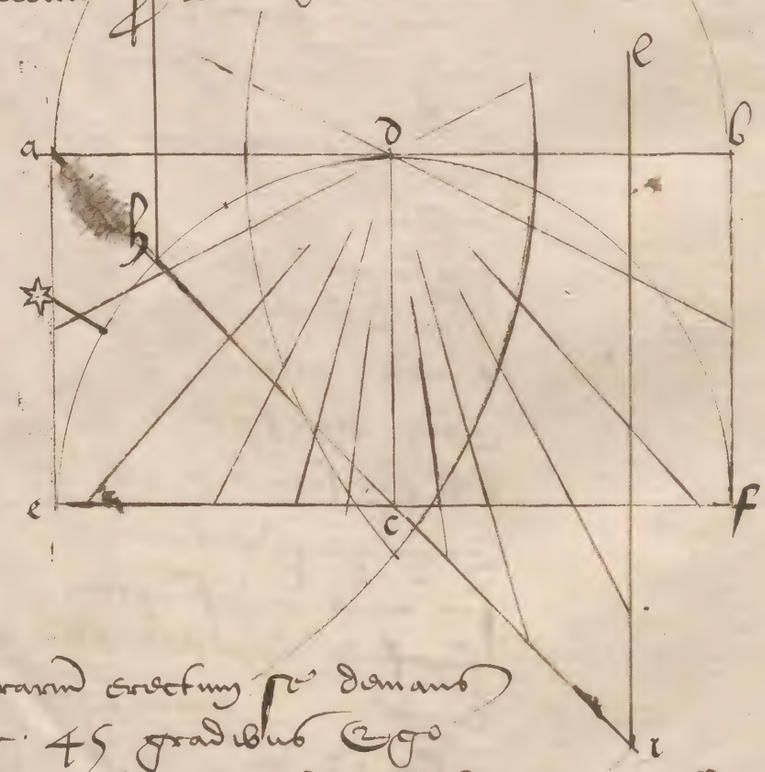
Umbraria regularibus horariis affixa equidistat
vnicuique ex singulis horarii sed vt irregularibus eadem
facit angulos inequales (parietes tamen duobus rectos) per
quadro alter qui obtusior tanto alter acutior
Neque enim magis ad partem vnam singuli singulis
horarii, quam basis umbrare est vt p basis ad
~~planum hor~~ sui meridiana linea per planum horarium.
Regulam vnde manifestum qui fellam obliquum figure vt
horario Si habetque ad planum horam irregulariter
vt linea c d p. fiber ad lineam h i quam
vnde fiet angulum acutum h c d et angulum
obtusum c i d /

Nos plane possumus narrare quomodo fiat ipsa
ista scriptura habere quod unus horas plus quam alia
potest sub planis latorum et ista longissima linea attamen
ex exemplo declaratione quantum possibile est satisfacere
Volo umbraria imponere illo irregulari horario de 40
gradus dematorum ~~[illegible]~~ ex ligno more latomorum
aliquam formam que sit obtuso angulo b t d e l
et posita ~~[illegible]~~ respicit e sue lineam meridiana
horarum tui fac delineare umbraria secundum quam
figuram ~~[illegible]~~ lata e d existens in forma ista quod e i
formae ~~[illegible]~~ punctum superius mentalis horas tenentis
pellat ~~[illegible]~~ a e b. vel habere debet
quod sit figura e b l. illas horarum

Clarius forsitan
audi. Cum
quod
ego
constituo
sue lineam
planum distantem
a meridie 40 grad
erigo ergo superiorem
e k sue suam basim i h
erigit quoque umbraria
suo vocabulo instructam
~~[illegible]~~ a regularibus b l dictum
lomto factam sue suam
basim ed ita quod horarum irregulare
et umbraria equidistent a planitie huius
plagae horarum planum representantibus

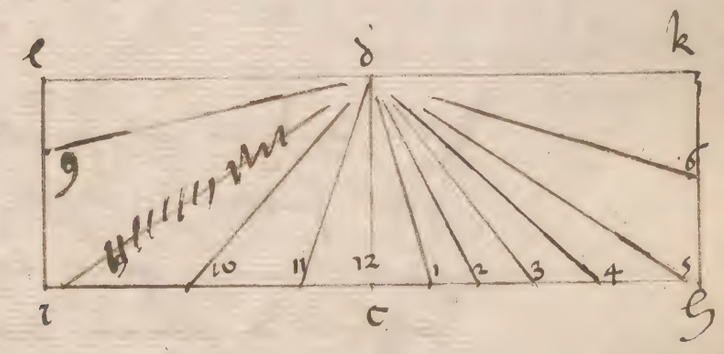
illo equidistant
e d k i h

Cum autem potest umbraria respectu horizontalis horary esse tali obliquo inventum ~~et planum vero~~ et respectu plani recti collocatum. Sed tu advertito hoc quia ~~non dat questio sic~~ horarium planum quod in modo attuli pro exemplo esset factum ad latitudinem 45 graduum. Quod si fieret pro regione alterius latitudinis, esset opus sive polari elevatione quadratum ~~fa~~ fieri. Et hoc exemplo non memoraremus. Tunc habito polus a 45 gradibus efficit umbraria esse similis pro erecto et pro plano et quod planum horarium et erectum tali regimine non differunt. Et non fit si retineas et solo ponamus exemplum aliud et alia latitudine

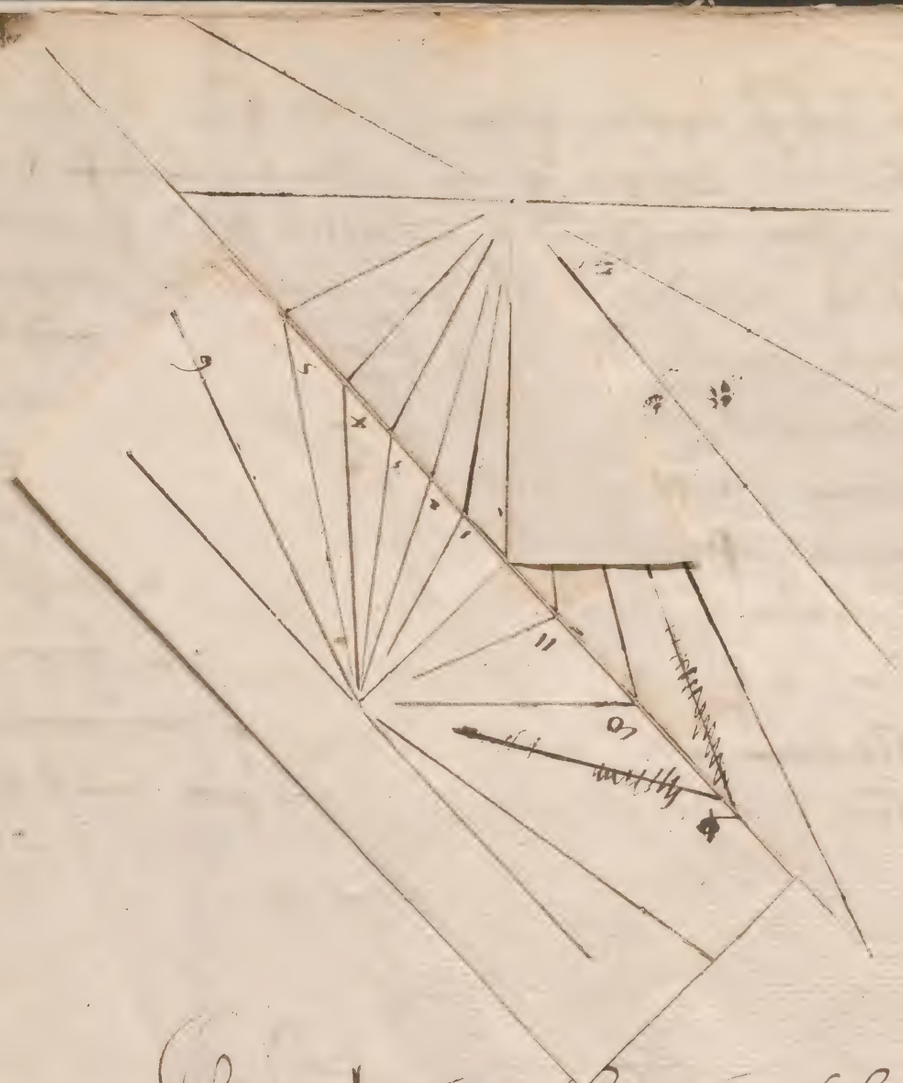


Fiat horarium planum ad latitudinem 30 graduum in duobus quadrangulis cingo vel primus finis dictum. Nunc volo sive ~~ad~~ dare horarium erectum sive demando altero meridie 45 gradibus. Ergo quia in quadrante et 0 gradus tali

et ipsum exemplo quadrangulo dicta sunt de figura
contorum. Exempto ~~et~~ unum quadratum ~~ante fe~~ in
quo fore transferendum. Oportet illud fieri
et de altitudine exempti sumentur cuiusdam altitudo
exempti ponendo circulum sunt c et sunt gradus
characterum et ab illa linea tangit linea
rectam e et ab ipsa est terminus exempti ut in ea
figura est e ✡ Ordo igitur ipsi e ✡ est
latitudo quadrati in quo debemus transferri
fore de figura predicta, sunt ipsi tyrones
ostantur longitudo autem e f ~~non, quia fat~~
sunt h i (sunt ex parte sunt) non mutatur



In quo umbraria collocabitur eo modo quo
iam dictum est qui ipsum sit dilatum
adhuc exemplo sequenti designatur



Ex hijs quæ sunt ingressum patefacta sunt
potest fieri quemnuncq; horaria irregularia
fere. Nam angularia exinde colligi
possunt angularia dro tam interiori q̃ exteriori
angulo. Sed quia exteriori angulo sunt inequales
umbra umbraria exterior sunt q̃ interiori sc
angulo inequal. Ruri ita vt ~~exterior~~
rectius fiat / sub polo limbato ponis
primo umbraria capiti sedis elevationem regionis
Deinde pone super ipsa capitem aliquod horarum
planum ad stilum regionis statim factum et capitem

Nota

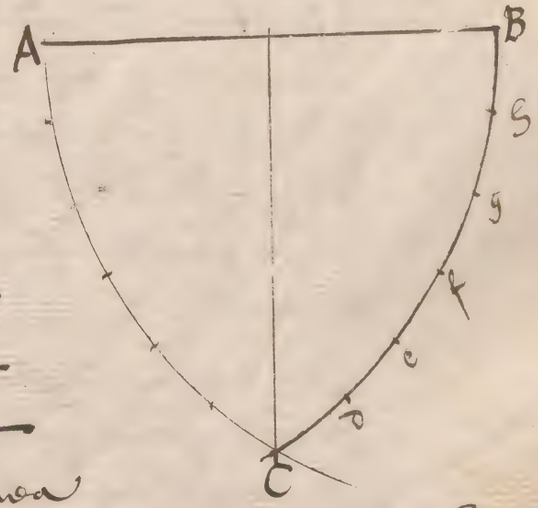
20 sua confundit artify.

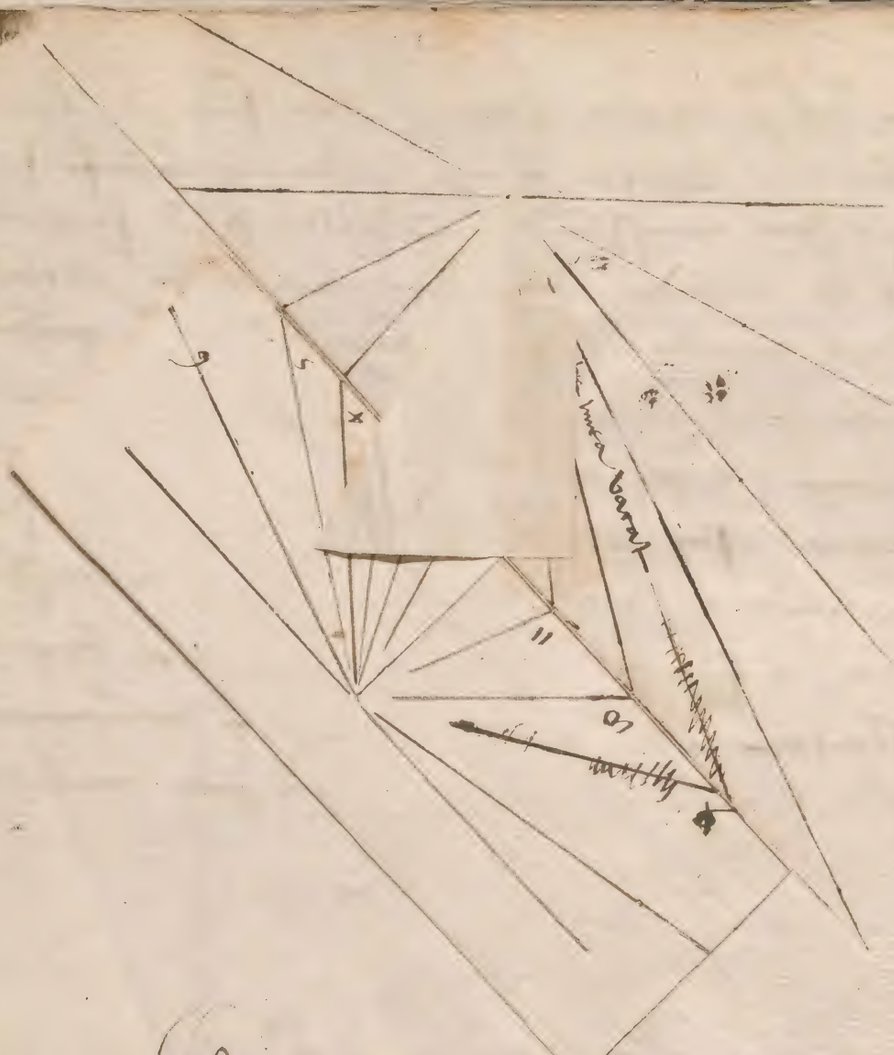
reddit domus umbraria plana radar sing
aliquid horam e tunc signa ~~umb~~ in longit
umbram sui umbrarii et ita fiet 2 singulas
horas vel si volis uti regulis dictis
pro irregularibus

Vel modo qui sequitur ad ~~finem~~ 2 finito respon
ad quam regionem angularia horaria parat
et quo angulo inclinada tibi erit ~~[illegible]~~
Quod relinq ~~sed grossis~~ inclinabis aut admittendo
ad quod zenith orizontis inclinari ~~app~~
vestam oppones Sun et grossis quod horam ipse
vestis offerens et hor sits exare ~~[illegible]~~ perv
sequutis et ecdem

Ego subiec in regione 45 horarum angularum
(sunt ~~[illegible]~~ vulgarium vocantur) fieri rem inclinatis
ad horam quartam nam et octavam pro
diversitate fiet inclin ~~proc~~ vertentis linea

Recta vel AB
sing quam
fiunt duo circuli
tangi pro horam
planum faciendo vel
AC et CB. quae
in senas partes
distribuantur vel
sepe vestis et
deinde sunt in linea
CB ~~cdefgh~~ puncta c d e f g h quae sunt pro





Ex hijs quæ supperunt patefacta sunt
poles fieri quemcunque horaria irregularia
sunt. Nam angularia exinde colligi
possunt angularia dro tam interiori qm exteriori
angulo. Sed quia exteriori angulo sunt inequales
umbra umbraria aptari sunt q interiori se
angulo junguntur. Quo ita ut ~~aptetur~~
rectius fiat, sub poli limite ex hijs imponi
primo umbrariam capiti sedis elevationem regionis
Ecclesiæ ponit sunt ipsi lapidem aliquod horarium
planum ad illius regionis latitudinem factum. Et lapidem

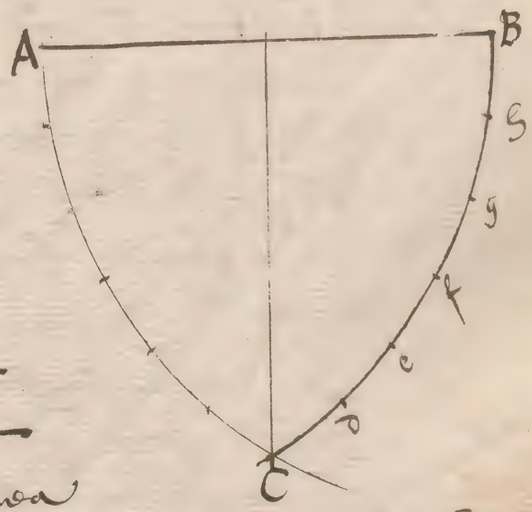
22 sue confundit artify.

reddit domus umbrana plana radar sing
aliquid horam e tunc signa ~~umb~~ in longit
umbram sui umbrarum et ita fiet de singulis
horis vel si nolis uti regulis datis
pro irregularibus

Vel modo qui sequitur ad ~~finem~~ definito respiciendo
ad quam regionem angulares horarum parabis
et quo angulo inclinanda tibi erit ~~[illegible]~~
Quod volens ~~sed grossius~~ inclinabis aliquantulum
ad quod signum orizontis suspiciendo ~~[illegible]~~
hastam opponis Cum in grossis quod horam ipse
haste offerens et hor sitis exare ~~[illegible]~~ prout
sequitur et dicitur

Ego subito in regione 45 horarum angularum
(sunt ~~[illegible]~~ vulgarium arcuum) fuit mihi suspicatus
ad horam quartam mane in octavam pro
diurnum fuit mihi ~~pro~~ [illegible] linea

Recta vel AB
sing quam
fuit duo circuli
tangit pro horam
plana faciendo vel
AC et CB quam
in senas partes
distribuantur vel
sepe ipsum et
deinde sunt in linea
CB ~~d e f g h~~ puncta c d e f g h quam sunt pro



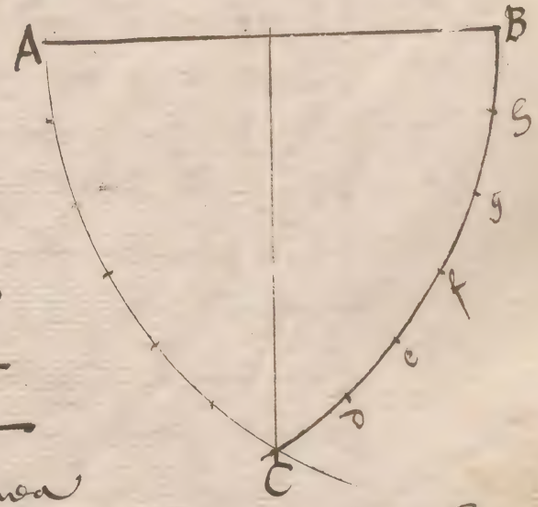
Et hiis que supremis patefacta sunt
potest fieri quemcunque horaria irregularia
~~sunt~~ Nam angularia exinde colligi
possunt angularia dico tam interiori quam exteriori
angulo Sed quia exteriori angulo sunt inequales
umbra umbraria aptari sunt quam interiori se
angulo iungunt Quare ita ut ~~aptetur~~
rectius fiat / sub polo limbato Et imponat
primo umbrariam capiti stilli elevationem regionis
Et hinc ponit sine ipsi capiti aliquod horarum
planum ad stilli regionis statim factum Et capiti

22 sua confundit artifex.

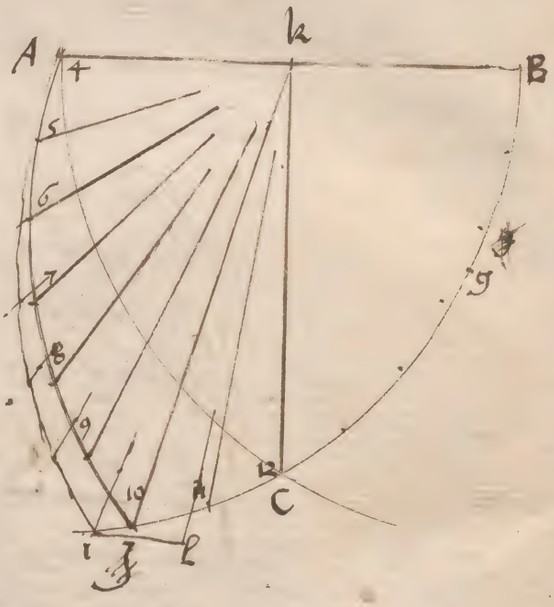
reddit domus umbrarum plana radar sunt
aliquid horarum et tunc signa ~~umb~~ in lineis
umbrarum sunt umbrarum et ita fiet de singulis
horis vel si nolis uti regulis dictis
pro irregularibus

Vel modo qui sequitur ad ~~finem~~ definito respice
ad quam regionem angularia horarum parat
et quo angulo inclinanda tibi erit ~~[illegible]~~
Quod relinq ~~sed graffio~~ inclinibus attendendo
ad quod signum orizontis significat ~~app~~
vestam opponis Cum in gressis quod horam ipse
vestis offerens et hor sole ozare ~~[illegible]~~ pari
sequentes ex angulis
Ego iubeo in regione 45 horarum angularum
(sunt ~~[illegible]~~ vulgarium vocantur) fieri ring significat
ad horam quartam manu octanam pro
diurnam fiet inde ~~pro~~ [illegible] linea

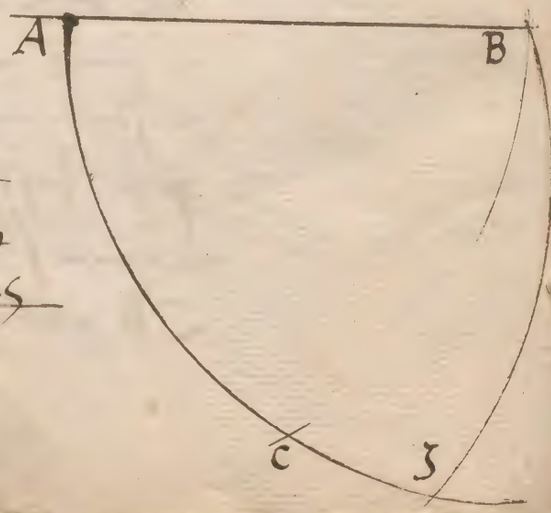
Recta vt AB
sint quam
fiunt duo radij
tangentes pro horarum
planum faciendo vt
AC et CB quam
in partes quartas
distribuantur vt
sepe iussum est
Deinde sumes in linea
CB ~~cdefgh~~ puncta c d e f g h quam sunt pro



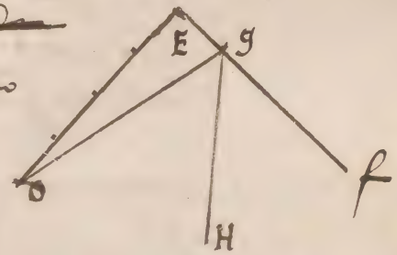
matutino quærendo Nostra ergo differentia a
sexta hora sive ortu æquinoctiali ad quartam
sive octavam horam ad quas ~~[illegible]~~ X ipsum
supferunt Et sic differentiam esse duarum
horarum Tabrem rerum ergitur de spatio ~~AB~~
duarum horarum pono sup punctum C et signo id
est linea BC vel ipsa CJ
et rerum ergito de
spatio A B describam
sup rectum g lineam
rectilineam AJ quam
dividet in sex
æquales partes
a quibus linee ducte
ad k reddunt
horas matutinarias
usque ad meridiem C



Idem faciendum est pro vespertino sive altera
supfine g ostendens horas octavam stat
Excepto q vel in prima linea BC protendit
ad J vel vespertino linea AC protendit
usque ad duas habundantes horas vel ~~suggerunt~~
Sic secunda figura
rerum Distabunt ergo
hec duo supfines vel
distat hora quarta mane
et hora octava sive vel quasi
~~si in horam plano ad 45~~
~~parte horarum et hora~~

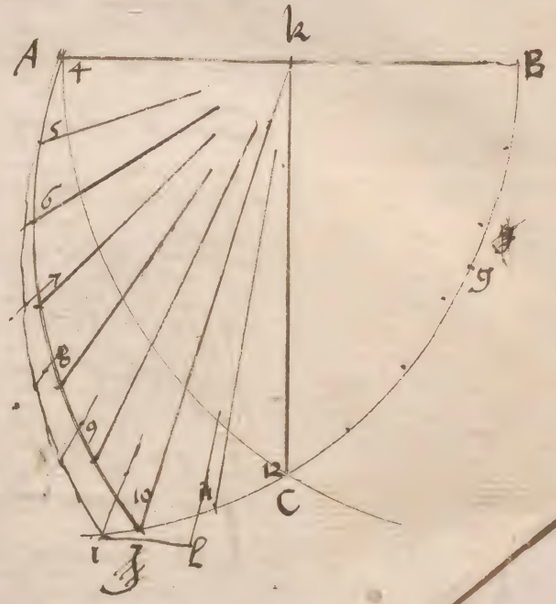


Hec ⊕ sunt puncta quorum sunt debita angulum s
~~debita tunc fiat~~ formato angulo recto
superadd ut est d:e:f ~~Da~~
fiant de ferrum libere apto
~~quattuor~~ fora equalia patia
in linea d:e. postea
fac unam in linea e f
sic ab e versus f sint et g. Et regula
posita sup puncta d et g reddit lineam
a linea e f distantem ut ~~f g~~ ab d et
deber hec sup puncta ~~posita~~ Attamen nihil
regulam et de gradibus contineo hic designabo

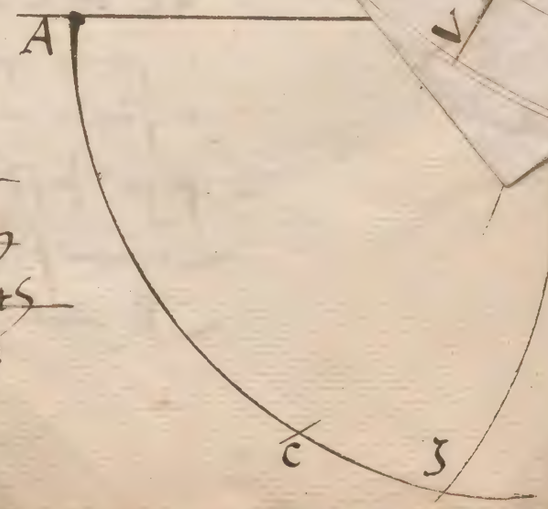


Umbraria quae in ab frigido debet situari
ea directione quam ostendit linea E H G
et media Helij uli d g f Equaltatio
Possunt umbraria et frigidum in retro/k
si regens sit Exemplar
secundus ostia est sustinet

matutino quarendo Nostigar verno differentia a
sexta hora sum ortu equinoctiali ad quartam
sive octavam horam ad quas ~~[illegible]~~ X quum
supferior ⊙ sive differentiam esse duarum
horarum Habitum vero ergo ex spatio ~~AB~~
duarum horarum pono sup punctum C a signo in
ipsa linea B C vel ex C J
a vero angulo de
spatio A B describam
sup centrum g lineam
perpendicularem A J quam
dividatur in sex
equales partes
a quibus linee ducuntur
ad k. Reddunt
horas matutinarias
usque ad meridiem C

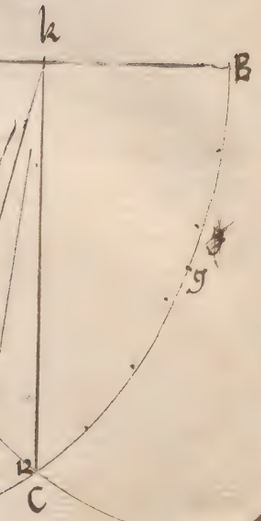


Idem faciendum est pro vespertino sive
superior ⊙ ordinariam horam octavam
Excepto quod ex parte linea B
ad J in vespertino linea A C pro
usque ad duas habundantes horas vel
Sic secunda figura
verum Distabunt
Ergo duo superiores vel
distant hora quarta mane
a hora octava sero vel mane
si in horam plenam ad 45
partes horarum habet

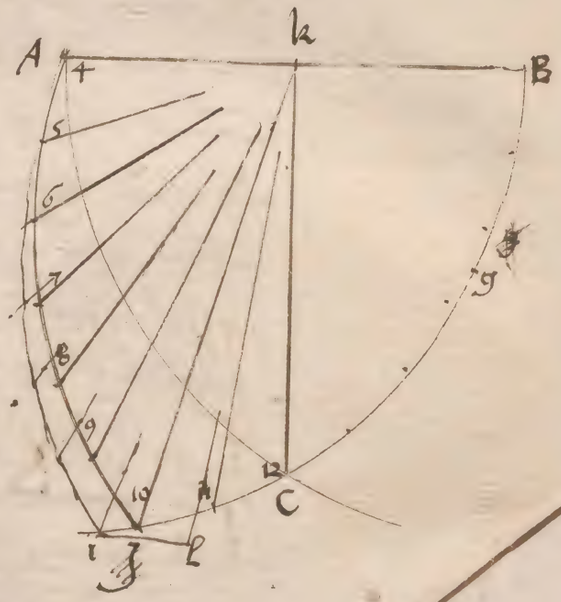


Hoc ergo supposito dicit punctum sedis sunt debitum angulum si
~~A debita tamen fiat sed~~ formato angulo recto
sphaerali ut est d:e:f ~~De~~
fiant de ferrum laborem aptio
~~quattuor~~ fora equalia patra
in linea d:e. postea
fac unam in linea e f
sed ab e versus f sint et g. Et regula
posita super puncta d et g ducatur lineam
a linea e f distantem ut ~~f gnum ab~~ a
debent hae superiores punctis ~~para~~ Attamen mihi
regularis est de gradibus centum. ut dissimilis

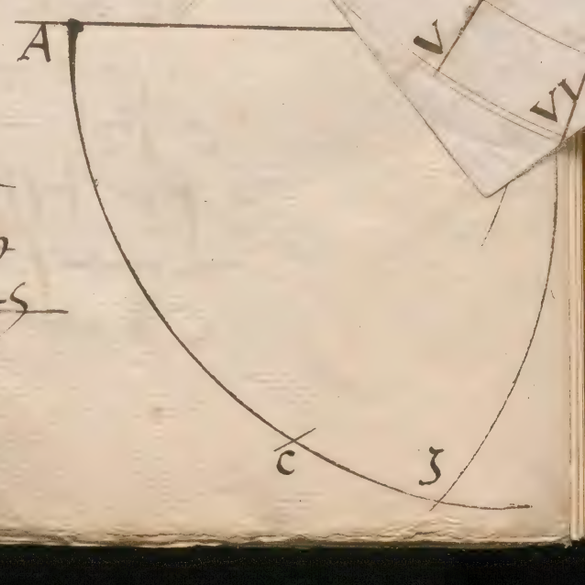
Umbraria quae in ab frigidum debet situari
ex directione quam ostendit linea E H G
est media Helij ~~uel~~ d g f Equaltatis
Possunt umbraria de frigidum in rotulis
si regulae sint Equalitas
secundum



matutino quærendo Nostra ~~ratio~~ differentia a
sexta hora sum ortu æquinoctiali ad quartam
sive octavam horam ad quas ~~[illegible]~~ & quum
sunt fuerit ~~[illegible]~~ sive differentiam esse duarum
horarum Habita igitur ratione anguli de spatio ~~AB~~
duarum horarum pono sunt puncta C a signo ad
ipsum lineam B C vel ut C J
a termino anguli de
spatio A B describam
sunt radius g lineam
rectilineam A J quam
dividatur in sex
æquales partes
a quibus linee ducuntur
ad k. Reddunt
horas matutinarias
usque ad meridiem C

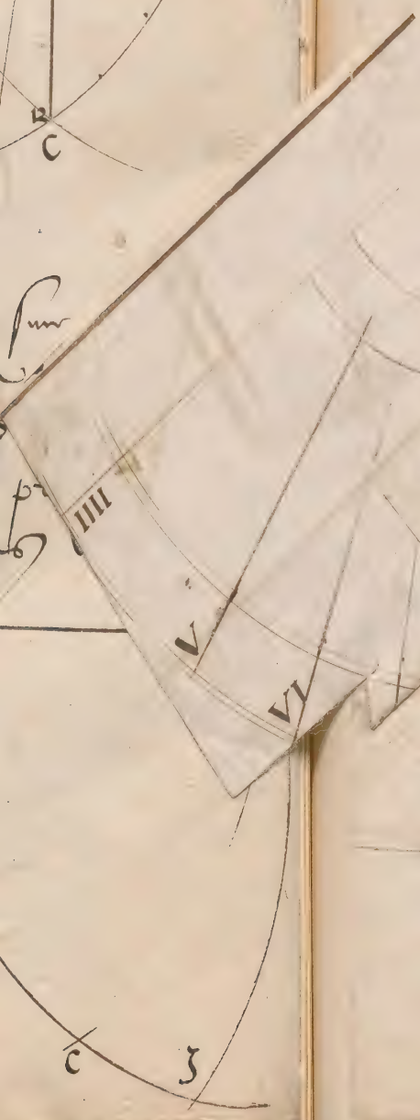


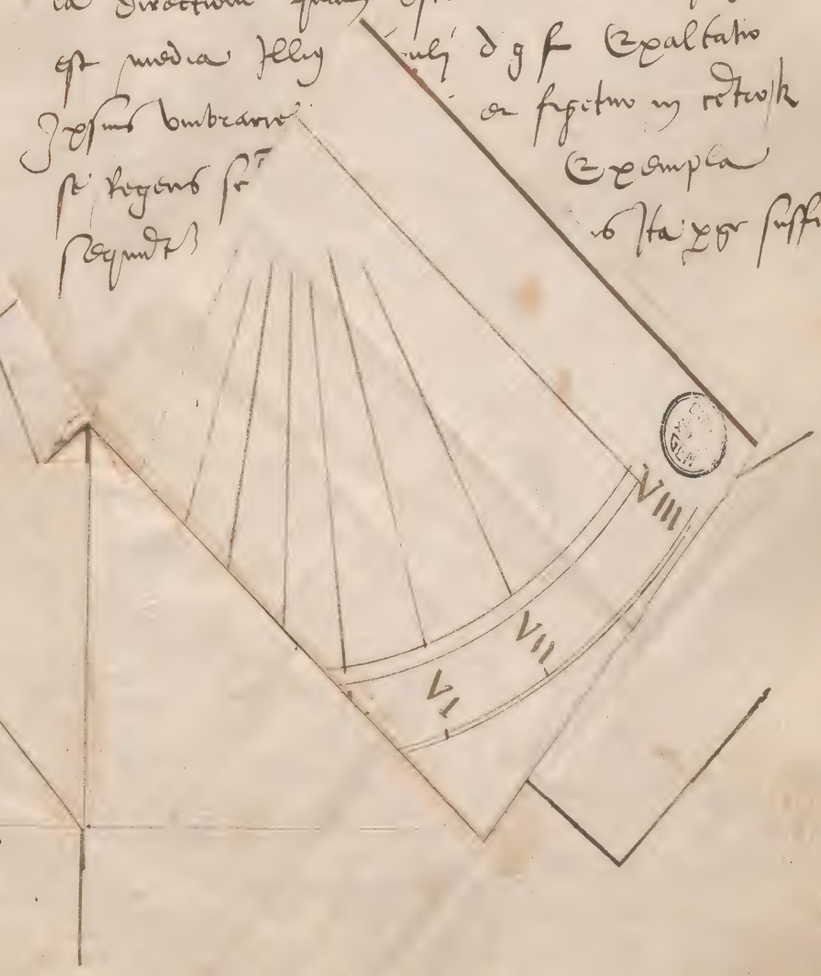
Idem faciendum est pro vespertino sum
sunt fuerit ~~[illegible]~~ ortu deinde hora octava
Excepto quod vel in prima linea B
ad J in vespertino linea A C pro
usque ad duas habundantes horas
Hæc secunda figura
ratione Distabunt
Ergo duæ sunt fuerit vel
distat hora quarta mane
et hora octava sive vel Nam
si in horam planum ad 45
partes horarum ~~et~~ habet



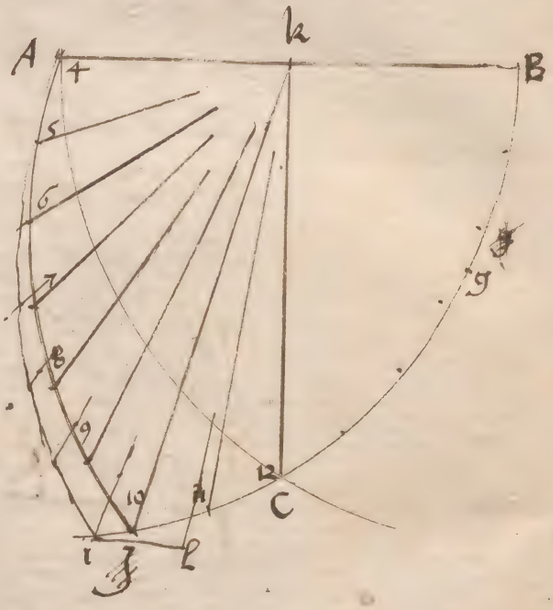
Hoc ~~Cum~~ sunt puncta sedes sunt debitae angulum ß
~~A debet fieri fac ß~~ formato angulo recto
spherali vt est d:e:f ~~De~~
fiant de ferro libere apto
~~quattuor~~ tria equalia spatia
in linea d:e: deinde
fac binas in linea e f
ß ab e basis f sint est g. Et regula
posita super puncta d e g creabit lineam
a linea e f distantem vt ~~f sunt~~ ab ß a
deinde hoc super puncta ~~tria~~ Attamen inde
regulam est de gradibus centum
Et Deinde

Umbraculum quod in eo figuratum debet situari
in directione quam ostendit linea E H G
est media Helij ~~uel~~ d g f Equaltatio
Possunt umbracula
si regulae sint
secundum
figuratum in retro/k
Exempla
ostendit sufficiat

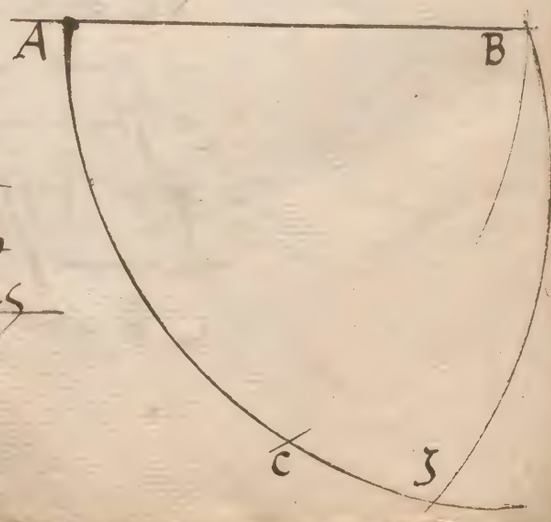




matutino quærendo Dostyc rerum differentia de
sexta hora sum ortu æquinoctiali ad quartam
sive octavam horam ad quas ~~[illegible]~~ X gum
sunt fines Et sic differentiam esse duarum
horarum Tabularum rerum ergitur de spatio ~~AB~~
duarum horarum pono sunt puncta C et sunt id
est linea BC vel ut CJ
et rerum ergitur de
spatio AB describam
sunt rectum g lineam
rectilineam AJ quam
dividit in sex
æquales partes
a quibus linee ducte
ad k reddunt
horas matutinarias
usque ad meridiem C

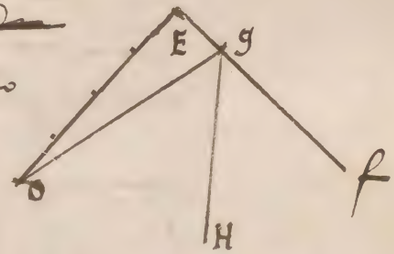


Idem faciendum est pro vespertino sum altera
sunt fines g ostendunt horas octavam stat
Excepto q vel in prima linea BC protendit
ad J vel vespertino linea AC protendit
usque ad duas habundantes horas vel ~~suggerunt~~
Sic secunda figura
rerum Distabunt
hec duo sunt fines vel
distat hora quarta mane
et hora octava sero vel quasi ~~mane~~
~~si in horam plano ad 45~~
~~parte horarum et hac~~



Hoc ⊕ Sunt hinc puncta sub quibus sunt debita angulum se
~~Alterum tamen fiat sub~~ formato angulo recto
superaliquid vt est d:e:f ~~Deinde~~
fiant de reliquo laberi ergo
~~quattuor~~ tria equalia spatia
in linea d:e. postea
fac vnam in linea e f
sub e versus f sint et g. Et regula
posita super puncta d et g reliquam
a linea e f distantem vt ~~f sum ab 8~~ a
deberi hoc super puncta ~~[illegible]~~ Habemus ergo
regulam et de gradibus contentis / et dissimilem.

Umbraria quae in ab figuris debet situari
ea directione quam ostendit linea E H G
et media illius anguli d g f Et altitudo
gnomonis umbrarum est ab a figuris in rectitudine
si ponatur super lineam k.j. Et exempla
sequuntur ~~[illegible]~~ in partibus retentis sta et sufficit



Nec fit aliquid sine horario planum quod
non fieri possit sine directum et inde
formabitur horaria secundum formam libri sthi Aycti
vel ut sint tanalia tectorum aequalia triangulata

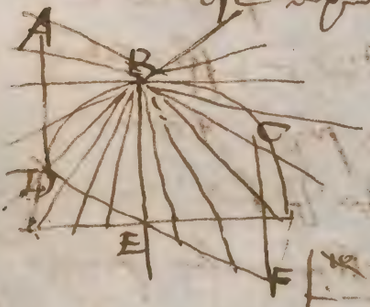
Et cum numeris ipsi sine horarium irregulare
Aliud irregulare formari potest et sic
insuntur fieri manifestus ipsi tibi parabitur

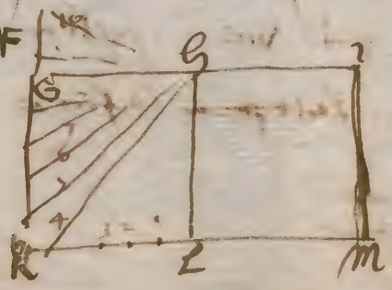
De peripateticis irregularibus

Septentrionalia polaris quia differunt ab oppositis
a meridionalibus quia oppositarum linearum
Retinent ita quod sunt et tangunt meridionalia
antipodarum. Et tunc Ita polus meridies per
meridianum linea et ita in eis Abol Regularis ve
ro et pro linea medie meridie. Et quoniam
aspectus antipodum poli mutatur Eor et Eor
ante meridiem in polarem eorum, nobis sunt Eor
plerum per post meridiem. Et ex quo, Notandum
~~et~~ quando transeunt Eor a quadrato
obliquus ad quadratum Rectum (sunt domus
irregulares meridiem dominantem) Abolen igit
adversus diversum Regularis videlicet quod Eor qui
fuerunt subditi a obliquus quadrato sunt transeunt
in quadrato Rectus et longior Ita per de quadrato
per obliquus et in eis qui Regulares et a sunt
Dicetur in alterabus postea Eurisunt
Et ecce
patet illa
ad loca et
tangit puncta
Septentrionalia
meridie
ma Regio
nostra
possidunt
Eor nos
ante qua
possit pati
mutationem
in effectu polarum Radorum
sunt postmodum ipsi
Regiones radiorum
Secundo Hispania et Jerusalem modo constituta
aspectu ad Rationem Sed dicta est quod Regiones
Et Eor est universaliter dominus in Septentrionali
Sed fuerit et quibus est Regis Alamanie
Mandatum per vejedo ad fuerit clavis
Et sic Itaque quod velim pertransire Jerusalem
in mare in Rectum adversus ad pertinentem

sed non singulos secta derelinat ~~aliquos~~ ab afflatu
poli per plures respectus 35 gradibus versus
orientem. Nota quod talis punctus derelinat ~~a~~
respectu regionis antipodarum aliquos punctos quos
poli gradibus 35 versus occidentem. Nam
cum sit latus elevatum poli arctici per poli
antarctici stagni ergo contingit irregulariter
punctum derelinatum. Et simili fit obliquus quadratus
~~fra~~ qui sunt A B C D E F elevatus ~~et~~ per transitum
de linea quae derelinat versus occidentem. Dicimus
quod omnes antipodarum ex quibus quod pros derelinat
stratis lineis horarum usque ad ostium appropinquat
quadrangulorum ex singulis contactus earum ostium
versus transitum in duobus alius quadrangulis
qui regulares sunt sicut aequalibus angulis
~~et~~ quando ~~[illegible]~~ duo lineae per puncta
earum et per rectum punctum quod est G. Et
quia lineae ponuntur 1 2 3 sunt
regulares hoc per punctum notetur in quibus
sol nunquam ~~[illegible]~~ nubes derelinat notetur duo
~~et~~ radius signatus sed omnes tamen punctus
~~et ille~~ unde a quarta pungendo est quia
est aequalis pros octo poli. Quod si magis
obliquus punctum
via provenit
fiat lineam tum
derelinatum sit
versus occidentem sicut

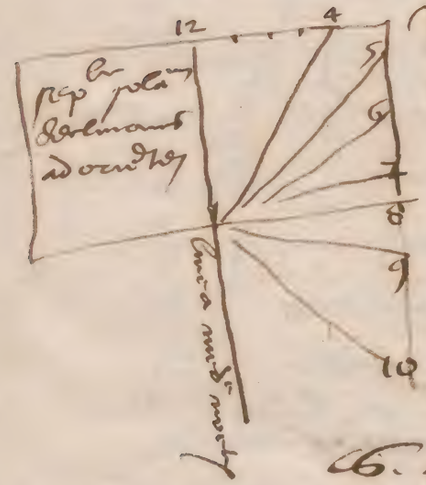
oblique sunt g h l m



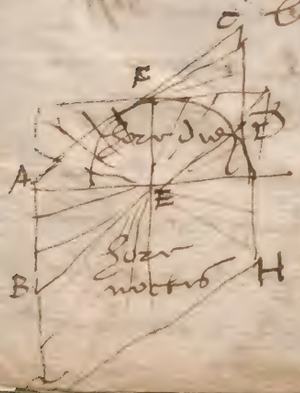


Irregularis plani declinantis ad ~~occidentem~~ orientem
et septentrionem linearum horarum velut singulorum declinationes
ipsum adinvicem tamen et horarum instantaneorum
sive punctorum eadem variando quod longa declinatione
nimis patentium indigeret eo quod signorum et dimetientis
necessitas instituit te ad rectam intersignatam

Engelbert imbearum
modum statuimus qui
nihil differt ab eo quem
pro meridiano irregulariter
assignamus tamen si
nihil potest sine declinationum
intellectu et ipsorum regularium declinationum
inventione planum



6. quia facilius regulare est quod planum sub
septentrione irregulariter. Ita fiant ipsi duarum
constitutionum quod habet constat apud antiquos
oportet ad duriores horas quae sunt in dies posterior
nostrorum planorum in loco illo qui tamen pro
nocte. Sed ita bene potest esse irregularis
linearum. Verbi gratia A B C D E F sint quadratis de
cubus, ego eligo horas irregulares pro prima
regione. Si velim similes horas esse
similes declinationes apud antiquos videar
unde septentrionalis irregularis esse videtur
E imitationem linearum faciam lineam G H quae
est equidistans lineae B E D postea traho
lineas A B usque ad G et C E usque ad H deinde



omnes horas diurnas horarum
extendo et ventes in spatio
in habetur
pro nocte
et fiunt ipsarum
horarum linearum
ad lineas
quadrangulares
postea
transfero
spatia singularum
sunt delineata est
pro inveniendum horologia
quemque punctum indicatur
horae

Extendo et ad ipsa puncta horizontalia
delineam et sit punctum 45 gradus tunc tu
magis habes ipsum quidem stand vel vitrum
planum vel orientale vel occidentale quia
sunt arrumdatione et punctum habetur

Under post 4 folia
de umbraria colloranda
in planis horizontalis

De umbrarum

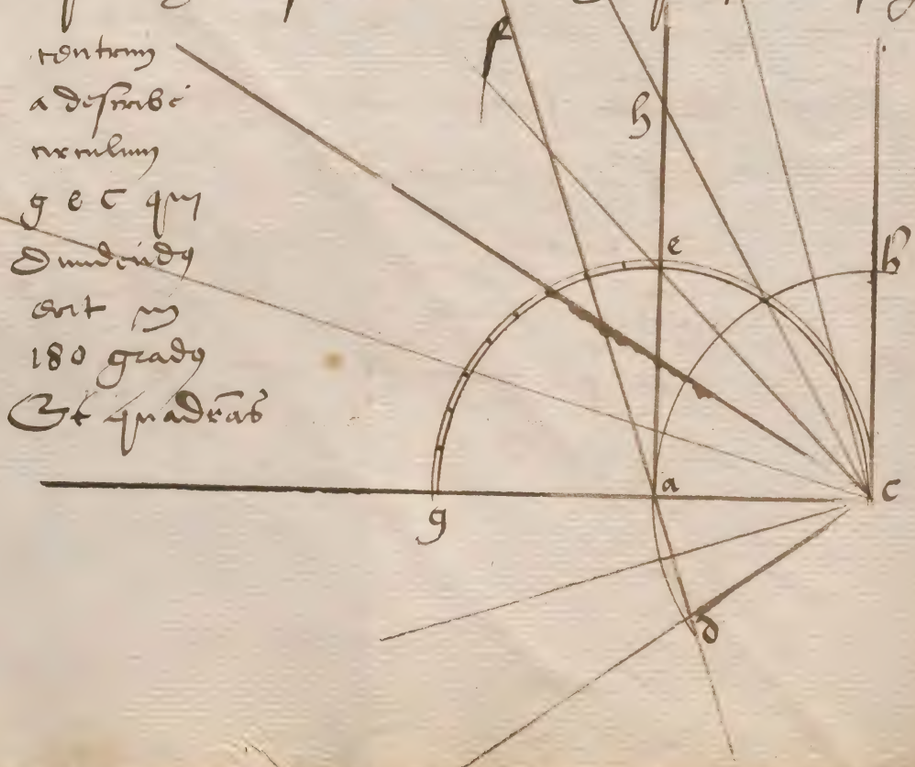
Les quadrans horizontales qui poterit magis
delectari sic fiendi les lignes trop estroites
vers les riter pour les uns extender les riter
fors la ligne ou autre signe dun est fait la
marque Quelque long signe donc ou dessus
de son corps vous prendre le fer ou le mynon
qui pendra les riter puis adiuvdra et les
lignes des heures diurnas et extendre et
son pegnide et puis prendrons et longes quum
in pestes figuras ou les
heures et tirer a riter
extraordinaire

De orientalibus et occidentalibus irregularibus

Cum ortibus natum et occidui sit regulare horarum ~~horarum~~ regularitas, ipsius et de irregularia dicto ratio dicendum quae fiere irregularia non sunt ~~[illegible]~~ horarum notationes in obumbratione ~~[illegible]~~ ordinaliter horarum determinare a vero oriente versus meridiem 15 gradibus ego ita fecundum constituam quod hora septima umbrarum ~~[illegible]~~ in eo est millum habit umbram a sive possum dicit fecum demare 15 gradibus a vero oriente. ~~[illegible]~~ Hora quinta sub umbraria stans signabitur et ~~[illegible]~~ retro ordinem suum R. nisi sit 30 gradibus versus ad meridiem volum dicitur quod octava obumbrabitur — Et constituam umbraria positam sub umbra et ita figam horarum fecundum observando tamen in orbis elevatis horarum istorum proximum notatum de regularibus ~~[illegible]~~ est ~~aliud~~ aliud speculatio in ~~[illegible]~~ dimidiibus versus septentrionem posita et umbra non tantum sunt eundem pro hora sed sunt gradus aliam dumodo inscribatur numero hora quae tunc est octava sequentem — nunc Et si stationem disjunctis capta sunt

horarum planum [illegible] quod nobis [illegible]
aliquam superficiem orientem a nobis ritus
dicto quae detecta sunt esse hora

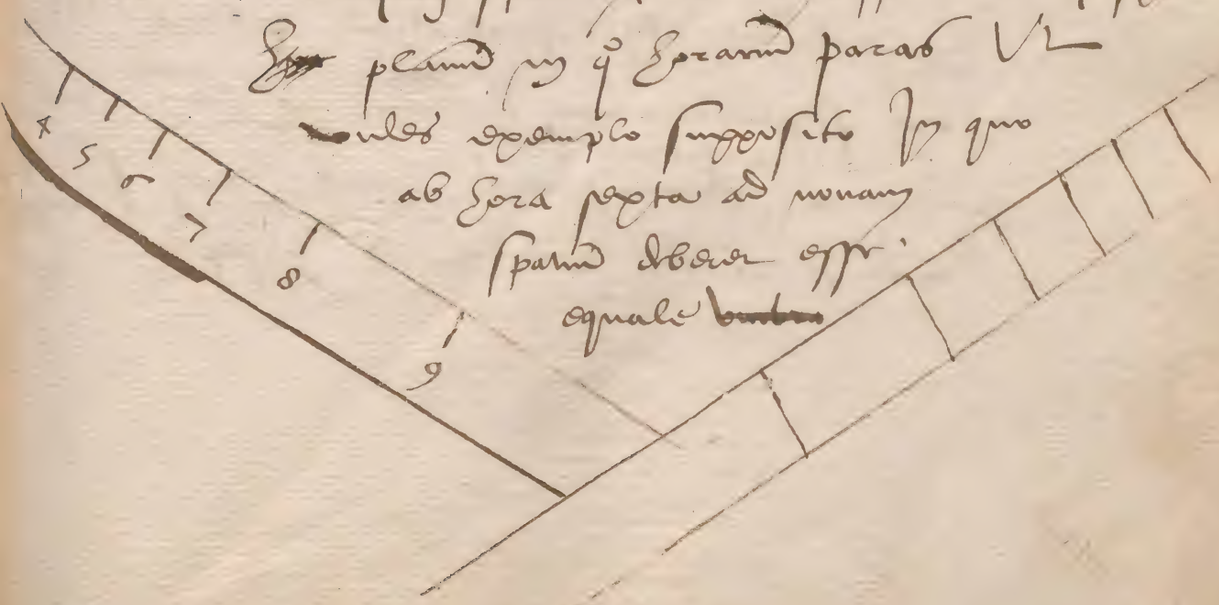
Si vero umbraram super solidum super horam
positam inpiat et tamen horarum orientem vel
occidentalem a suis veris locis deliniat et
fuerit Quadrantem sive quartam vel
[illegible] in pede equat locus sita ut sunt
~~[illegible]~~ in limbo a:b: quibus duas horas
addes limbo protenso ut a d
Deinde
origi limbum rectum orthogonaliter super
limbum a c q equidistabit a linea b c
et erit ab ea propinqua sive remota sed
q umbra in horario locus esse quando
quae hic esto linea a b posset super
rentem
a distantiae
vertiem
g e c qm
Omnidiei
erit in
180 gradu
Et quadrat



exig. habebit gradus horarum orientalium ad
estimandum orientem per dimetientes sunt ad septentrionem
delineantur et etiam habebit gradus horarum
occidentalium meridiem respectantes sunt ad hiemalem
occidentem per contrahentium

Gradus vero quadrantis abc / secundum
orientalibus habebunt orientem quantibus
sunt ad meridiem delineantibus et ut
[illegible] ad occidentalia hora quae
septentrionem respectunt sunt occidentem estimabitur

Cum igitur aliquem delineatorum quaeris vel
ad meridiem ad septentrionem et par opus velim
scipsum dicemus Igitur esto per horarum orientalium
sunt ponendum per numerum a vero oriente delineatur
20 gradibus versus septentrionem tunc estimandum
ortum ab eo ductum lineam rectam ~~af~~ quae
sit abscissus rectum a ortus 20 gradum et
a f. Et quaequis linea tangens distantiam
horarum sitis per tela ab horis subdestratus
Aliquis stata portabitur ostium circinis sunt
~~hor~~ planum per quod horarum parabit VI
vulgo exemplo suggerito Et quo
ab hora septa ad nonam
spatium debet esse
aequale ~~[illegible]~~



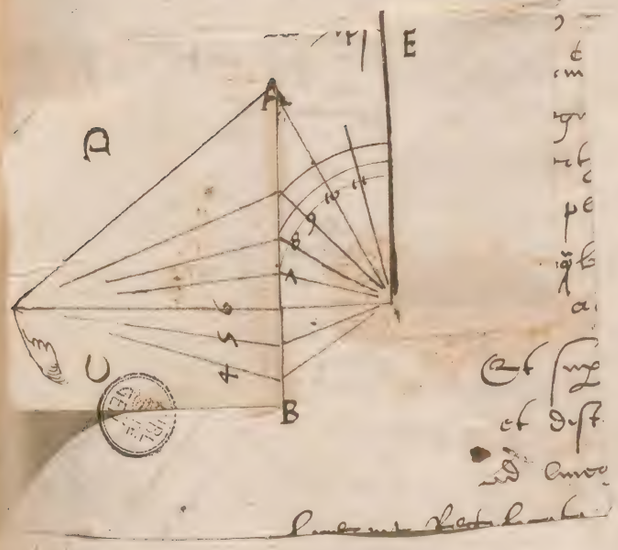
altitudinis umbrarum et semper est b.l. a:c
et tamen hinc irregulare est / multo longius
videtur spatium

Notabis tamen umbrarum non fieri in
istis angulis rectis sed debet fieri de
angulo quem facit linea a:c: (quia est
umbrarum) cum linea d f

Sint prohibitum septentrionalis ~~[illegible]~~
declinatio altera 45 gradus ~~[illegible]~~ ordinem
vel ordinatum sit non ordinatalis vel
ordinatalis veritatis hinc dum hinc ergo
45 gradibus deinde hinc etiam sufficiet
ella 23 gradibus singulis latere dimidio
et ita iubeamus quia si magis deviavit
horo ultimus sunt difficilius spatia —
Ista autem horarum debent sufficiere ad
supplendum horarum quae deficiunt
in meridionali quatenus etiam poterimus habere
ex septentrionali. Semper et duo
latera opposita dum ~~[illegible]~~ horas quae sunt
orien. e ordin. vel merid. e septen.

Poterit quidem orientales fundere et ad
ad bacul orientem erectos qui habebunt
lineas undetenus. Sed oportebit illa
esse stellata more tecti. Et umbrarum
in eis fiet retro iunitetur
orientalibus.

Figura supposita dat id diu Nam retro
horarum signatum stellatum sunt extremitate
~~horarum septentrionalis umbrarum~~
umbrarum. E ostendit quanto umbrarum
horarum septentrionalis est longior: tanto horarum
orientalis vel occidentalis est stellatum et
oriens quanto brevior illa est tanto ~~prima~~
premora sunt horaria.



Anterior pars domus mater cum ramorum extorum deret
ad occid. 31 grad. Dare ... palmites a mundo 8/9 occid. 61

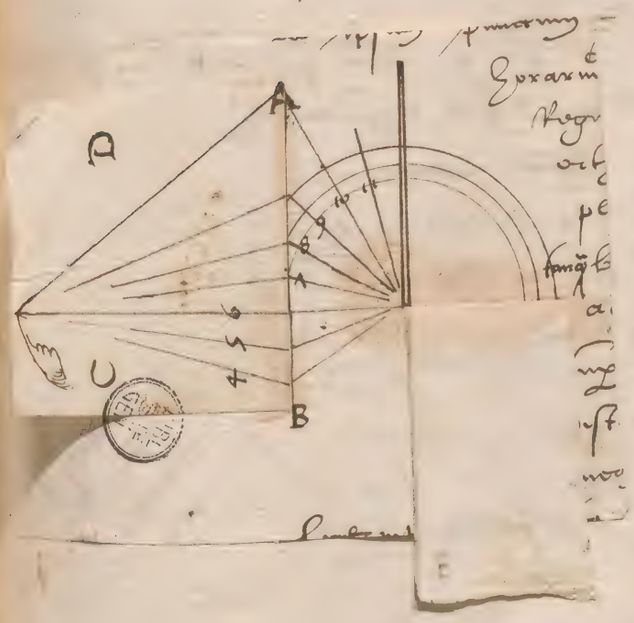
altitudinis umbrarum et semper est bl a:c
et tamen hæc irregularis est, multo longior
videtur spatium

Notabis tamen umbrarum non fieri in
istis angulis rectis sed debet fieri de
angulo quem facit linea a:c: (quæ est
umbraria) cum linea d f

Sint prosibium septentrionalis ~~[illegible]~~
delineatio altera 45 gradus ipsius orientis
vel orientalem per nos orientalis vel
occidentalis vocamus hinc ad hinc ely
45 gradibus deinde ipsum etiam sufficiet
ella 23 gradibus singulis latere duxerit
et ita subiungi quæ si magis deinceps
horæ ultimæ sunt difficilissimæ spatia —
Ista autem horarum debent sufficere ad
supplendum horarum quæ desiderantur
in meridionali quas etiam poterimus habere
ex septentrionali. Semper et duo
latera opposita sunt ordo horas quæ sic
orien e orient vel merid e septen

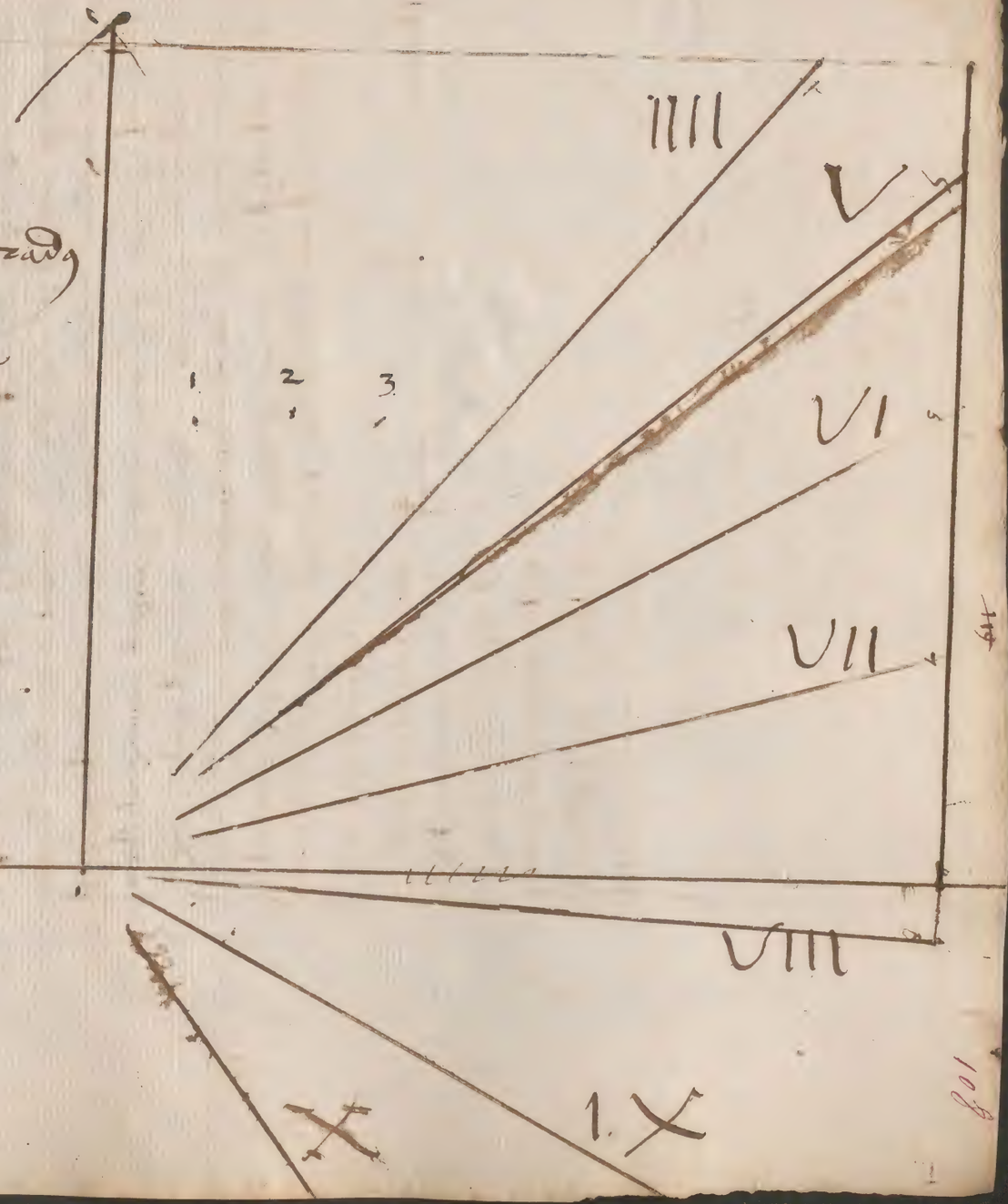
Poterit quoque omnes tales fundere et iam
ad varia orientem et erectos qui habebunt
lineas undetrivas. Sed oportebit illa
esse terminata more tecti. Et umbrana
in eis fiet retro suspicietur
orientalibus

Figura supposita dat id duo quod Nam retro
horam signatam terminatum sunt extremitate
~~horam septentrionalis umbrarum~~
umbrarum. E ostendit quod quanto umbrana
horam septentrionalis est longior: tanto horam
orientalis vel occidentalis est strictior et
oriens quanto brevior illa est tanto ~~prem~~
premora sunt horaria

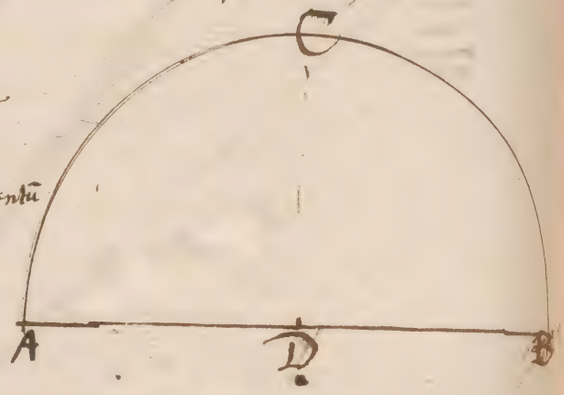


Anterior pars domus meae matutina cum rainera gypsotorum directe
ad occid. 31 grad. Dat. dictae palumbotum a prendere 65 grad. occid. 61

Cum Vmbrarum est imponenda
Pro Triangulum Orthogonum



De Umbraria collocanda in solario seu horo irregulari et instrumentum perutile

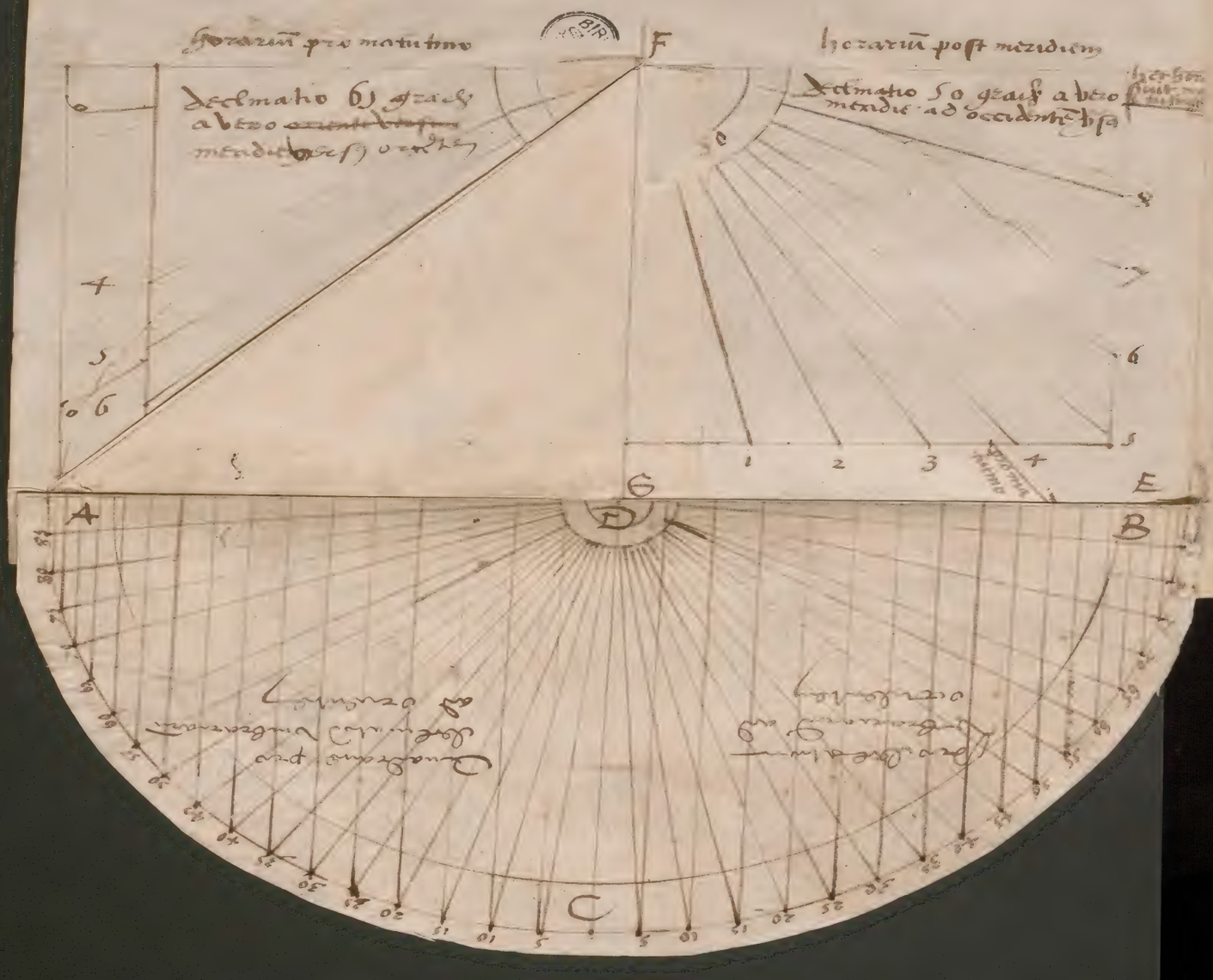


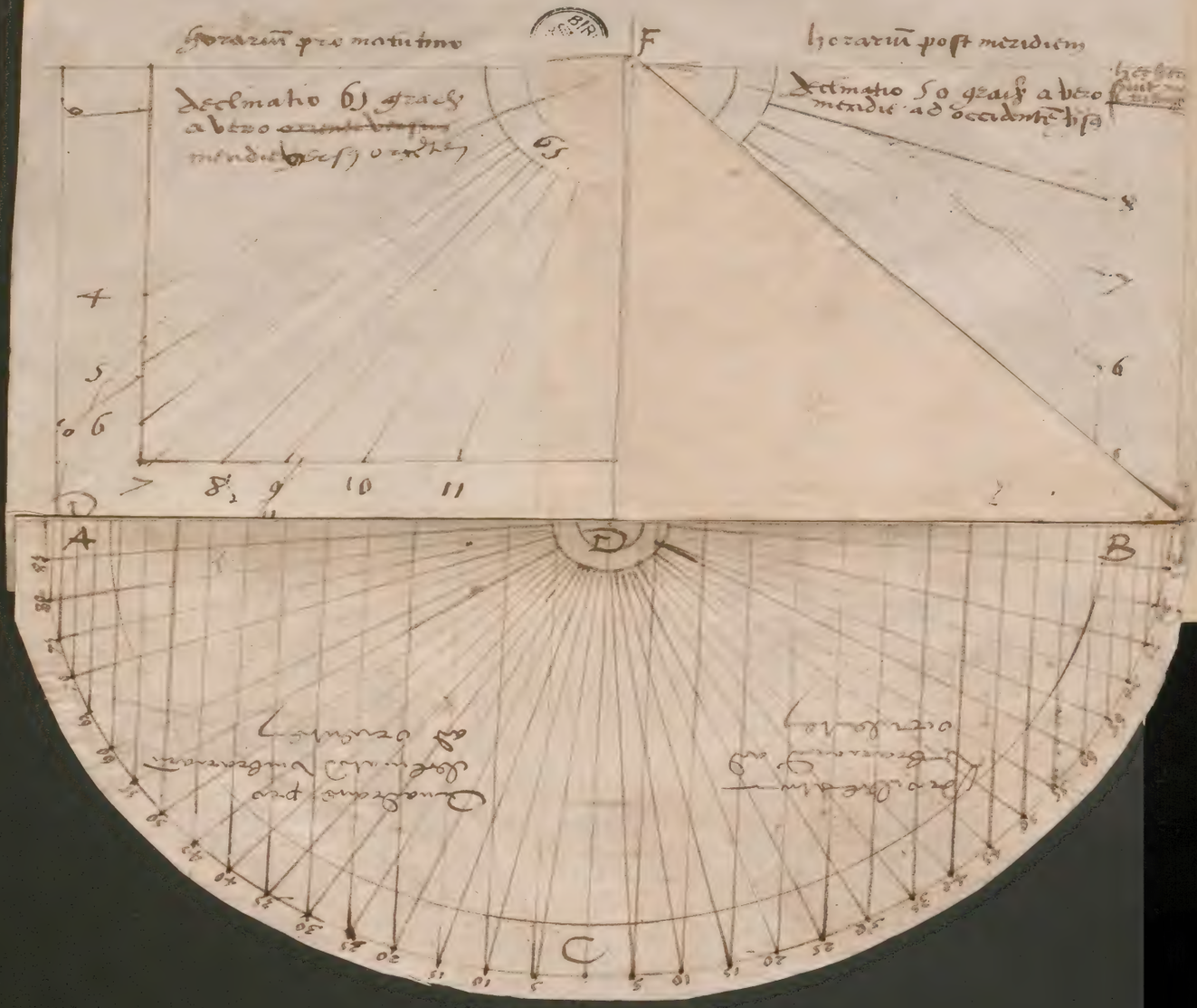
Iste semicirculus qui claudit lineis A.B.C.A constat ex duobus quadrantibus Instrumentum est utile ad inclinandas seu rectificandas horariorum irregulariorum umbrarias Que quidem umbrarie in omnibus irregularibus solariis semper sunt oblique seu angulis dissimilibus videlicet acuto et obtuso collocate in superficie ipsius solarij Quorumquidem angulorum maxime est animaduertendus modus eo quod situs hic omnino veritatem ledit aut conseruat Itaque quadrantes predicti habent lineas A.C. et C.B seu arcus suos diuisos in nonaginta gradus per denarias portiones ordine numeri incipiente a puncto C. et tendente ad signum A. et item a signo C. versus B quos velut singulos gradus delineabis Sunt autem lineae in singulo quadrante a gradibus a gradibus notatis duplici modo deducte nec aliunde quam a gradibus pendentes Primum ergo genus linearum concentricum est et tendit a gradibus ad punctum D. Secundum vero genus parallelis seu equidistantibus conficitur lineis Et singule derinantur a quoque gradu linei cadentes super lineam sue latus A.B. Preterea quia duo quadrantes sunt in eodem semicirculo notandum est quod gradus quadrantis B.C.D. sunt pro declinationibus umbrariarum ponendarum in horario declinante ad occidentem et incipit numerus graduum computari a C. versus B. Quadrans vero A.C.D. deseruit similibus declinationibus ad orientem vergentibus Instrumentum autem sic parato habet ipsum cuius officio necessariam umbrariarum declinationem rectificet.

Itaq; volens alicui horario irregulari seu muri a meridie declinantis umbrariam imponere imprimis adverterendum est ad quam partem declinet erectum horarium scilicet vel tendens ad orientem vel ad occidentem Et iterum sub speculandum est quot gradibus fiat talis declinatio scilicet vel 20/ aut 30 pluribusve gradibus quamquam non debeant ultra 45 tum gradum aptari In quo quidem horario dum volens umbrarie declinationem scrutari hoc instrumento simul capiens oportet quod in superficie irregularis horarij signes similem instrumenti semicirculum cuius Zenith tangat cum puncto meridiei scilicet f sicut hic videtur D.E.f.G. Quinquidem semicirculus erit simulacrum seu effigies prioris quam necesse est orthogonaliter et rectis angulis distare a linea D.E et quod umbrarie extremitas ibi terminetur quod volo dicere: eam non amplius extendi in sua basi quam sit linea Hic expletis colloca dyametrum instrumenti scilicet A.B. super lineam solarij D E. que similiter est solarij dyameter Et hic dyameteris iunctis dispone ita illud instrumentum vel orthogonaliter seu rectangulariter stet super ipsam lineam E f Tunc deducto filo a centro f. et extensis eodem usq; ad numerum illius gradus quo solarium ceu sive occidentem vel orientem declinat a vero meridie precipies veram obliquitatem umbrarie imponende et linea recta seu perpendicularis que ponitur sub illo gradu est longitudo fulcri seu sustentaculi in quo figitur extremitas umbrarie sive filum quod procedit a centro f tui solarij declinatis sive obliqui Quod clarius tibi potest innotescere in figura hic addita Et non est hic pretereundum quod umbraria debet semper esse concordans axi mundiali seu tendens ad polum in qua negotiatione communiter utimur

elevatione 45 graduum eo quod parvam differentiam facium
duo vel tres gradus dum modo solarium similiter sit fabricatum
ad 45tum graduum elevationem Ita ut mihi sit compertum quod
duo solaria composita alterum ad 48 gradum cum elevatione
fili totidem gradibus impositi Alterum vero confectum ad
latitudinem 45 graduum imposito similiter filo de 45 gradu
elevato ambobus ad solem positis eosdem cursus temporis
consignant Attamen nolim persuadere cuiquam ut me
opinioni inhereat sed potius quod dixi comprobet./

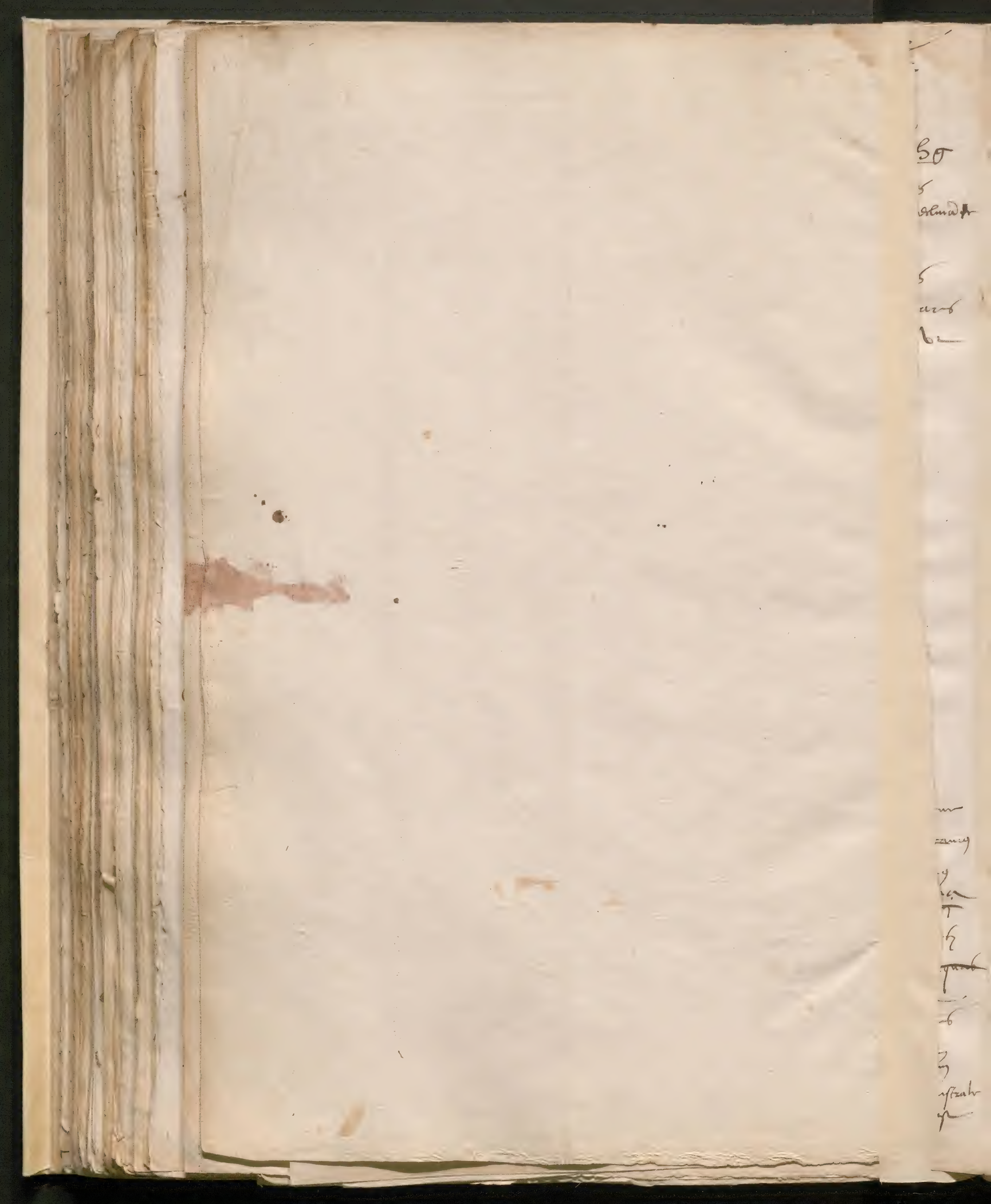

horarum pro matutino
horarum post meridiem
declinatio a vero
50 graus a vero
Hec ~~tres~~ linee pro nihilo habentur


Horarium pro mane
Horarium post meridiem
Declinatio 60 graduum a vero meridie ad occidentem
F
A
B
C
D
E
G
1
2
3
4
5
6


Horarum post meridiem
Declinatio 50 graduum a vero meridie ad occidentem
F
Horarum pre matutino
Declinatio 63 graduum a vero meridie ad orientem
4
5
6
7
8
9
10
11
A
B
C
D

Nos qui volumus modum geometriae ~~quibus geometrae demonstrabantur~~ supradictorum in quo geometria ~~[illegible]~~ non [illegible] libuerit singula sunt ad modulatos quadratos octonarios quia nisi angusta [illegible] et quibusque ~~extraxerunt~~ delineationes extraxerunt de planis poterunt etiam ab erectis dedui a superiorum libris quibus eiusque regulis et fortis tuderites in sonchalibus formis et quibusque angulis tondere sint ~~tondere~~ tonsores solaria emendare facile dici quomodo ~~[illegible]~~ plana irregularia poterunt formari ab erectis regularibus sunt erecta irregularia si et plana regularis habentur

Rursum sunt ea quae dicimus notabis quia si horarum in planis poteris in 12 quo equotaque dico esse dividendum ut fieri debere fieri quod iudicis sit regulata horas quia naturaliter habent tunc enim dividitur in totidem quot libet quarta iam dicta quae horas portant in 15 hor planis portionis si ergo sic



Nos qz velim modus horosroporum (~~sive~~ trad. ~~horoscopi dicta~~
~~quibus hoc monstrabantur~~ supradictorum in quo —
semiora ~~et dimidiata~~ non ferens se libuerit
ay singula sum ad modulatos quartas octavas, prima mse angusta ph
Et quadrangulis ~~extrahunt~~ derelinationis extrahuntur a
planis poterunt etiam ab directis deduci a sur
rannalibus (quibus equi regulariter a tortis tanderes) in
concharibus formis et quibusdamque corporibus rotundis
sunt ~~rotundis~~ rotundis solaria circulare fanle dur
Quomodo ~~planis~~ planis irregularia poterunt formari ab directis
regularibus sive directa irregularia si ex planis regularibus
fabricatur

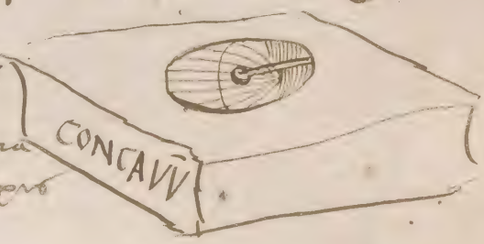
Rursum sunt ea. Et dignum notabis si se horarum
in planis totis et 12 quo equortach dic esse
dimidiatum ut forte debere fieri aquid fundis
sit secundum horas si naturaliter dir
habere Tunc circa dimidiatum in totide
totis bidelis ~~tunc~~ quilibet quarta si ob
dis Et sic horas portat in 15 hre
planis portrones si ergo sic

Horaria vero similiter Zodiaca quae est sphaerica
Invitur Aliam in se tabulam suam habeat ~~et~~ in
~~loco~~ Zodiaci equinoctialis suo loco depingatur
Limitationem loco equinoctialis et sub orizonte
deinceps in polo antarctico et ea pars equinoct
L vel Dimissa protendatur linea horarum ad
polos bis horarum tendentes

falsitas huiusmodi
et nobis deprimo

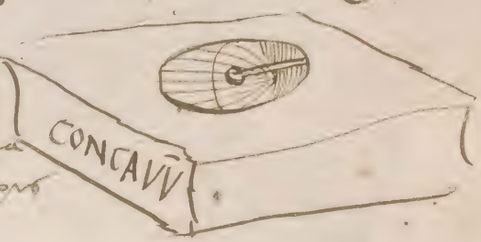
Umbraria vero est notabilis signum quod
modo sive horia in equinoctiali stat ipsius
sphaerae ~~[illegible]~~ et sit
ea tantum extremitas velut
horam ostentat sicut
quod si volet a virga integra
horas monstrare cum ut aperte
velut umbra

Aliam in Rotundo
nubis sed nulla
imponetur umbraria
Nam timor ventis
horam ~~et~~ patefacit



Horaria vero similiter Zodiaca que ex sphaerica
dividitur aliam in se habiturum quam habent ~~p~~ p in
~~ipso~~ Zodiaco equinoctialis sive loco depingatur
similitudinem poli equinoctialis et sub orizonte
demersit in polo antarctico ~~et~~ ita par in equinoctialis
et in dimissa protendit lineas horarum ad
polos ~~et~~ figura earum rectum ~~tendentes~~

Umbraria vero est notabiles signum quod
modo sicut aliae in equinoctiali stat ipsius
sphaerae ~~residebat~~ residebat
et tantum extremitas illius
horam ostendit sicut
quod si velis a virga integra
horas monstrare oportet
velum habere
aliam in rotundo
habere sed nulla
imponitur umbraria
nam tunc verificatur
horam ~~et~~ patefacit



faltem sibi
vt nobis depressio

habet velut figura
ad modo cum
extremitas in

Item horarium [illegible]

Item horarium [illegible] dramatis pro nigra et crassa effundito liquida, ℞

Tunc de liquore horarium pulvis nigri quantum in butinum [illegible] tantum simpliciter in [illegible] operis

Item lapides vero arenosi testas figulinas sive fragmenta laterea et subtiliter pulverisata et de linea panni transfusa inspergantur pro nigra et crassa. Cum quo pulvere admisce pulverem vitri eadem subtilitate tertium et de hiis mixtis simpliciter tunc ad operis quasi in base laterum sicto faciendas et sive ad ornatum et postea imponit supra (sicut dictum est) ferrum ut satisfactum habundanter tornatales simplicem [illegible] frigidam hanc glutinationem lapidum versum

Item vitrum vitreum pulverisatum in butinum onerum et bolus armeniacus durissimus esse debet. Item de [illegible] nigrum plumbum viridem [illegible] bolus

Item assorbis sive postea quadratis vel sphaeris ornatis fiant [illegible] et Ut vero lapides splendent [illegible] Coloris album quadratis alba plumbi quasi salvia diuti beam et oscillum de oleo [illegible] solo vitrolida et oleum ferrum oleo fundit [illegible] sive lapides politum ut pictorum [illegible] aurigorata. Album purpurum ad plenas [illegible] Tunc si primus postea supremus et primus plumbi et rotea [illegible] quia [illegible] diuti durabilis [illegible]

Si marginem multiplicatis pductis horarium contundere libeat componere. Primo circiter massam lignum que ibi sunt partibus quadrata sicut ut a b c d postea inde lineam a:b in tres partes ut a e f b et sunt puncta e protrahit lineam quadrantem linea a c equidistantem parte. et sunt puncta f. Inde sunt puncta e per circinum et fac circulum et inde habebis quadrantem a/e/10/ rum. Iterum inde in 90 et habes quadrantem a 10 versus a qua tenebit 90 postea dirige lineam per retrum ipsius et per quadrum tui elevatoris ut puta 43 gradus Et per talem lineam abscindes massam lignum et eius faces derelinquere septem Successime nota in linea b d spatium e/10/ et ibi signa k et per illud et /10/ ducere lineam Rectam ut 10 g k postea circino sunt puncta g. describe quadratum g k i rum. Iterum etiam per suos gradus abscindes incipiendo a puncto k usque i. Et ducta linea per retrum et gradum tui elevatoris habebis faciem inde respicientem equatorem Iste circulus vero fac alium quadrantem sunt puncta h et circino signa suos gradus incipiendo ad h usque h signum et lineam tui elevatoris et lineam pro horario et signa meridionalia pelustrando fieri

~~In horarum [illegible]~~
In horariorum lineis signatis pice nigra et crassa
~~effung~~ effunditur liquida. A
Tamen si ligneis horariis pulvis nigri quoduis ad
bitumini cartilaginum rimas simplex aut carbone est
mollis

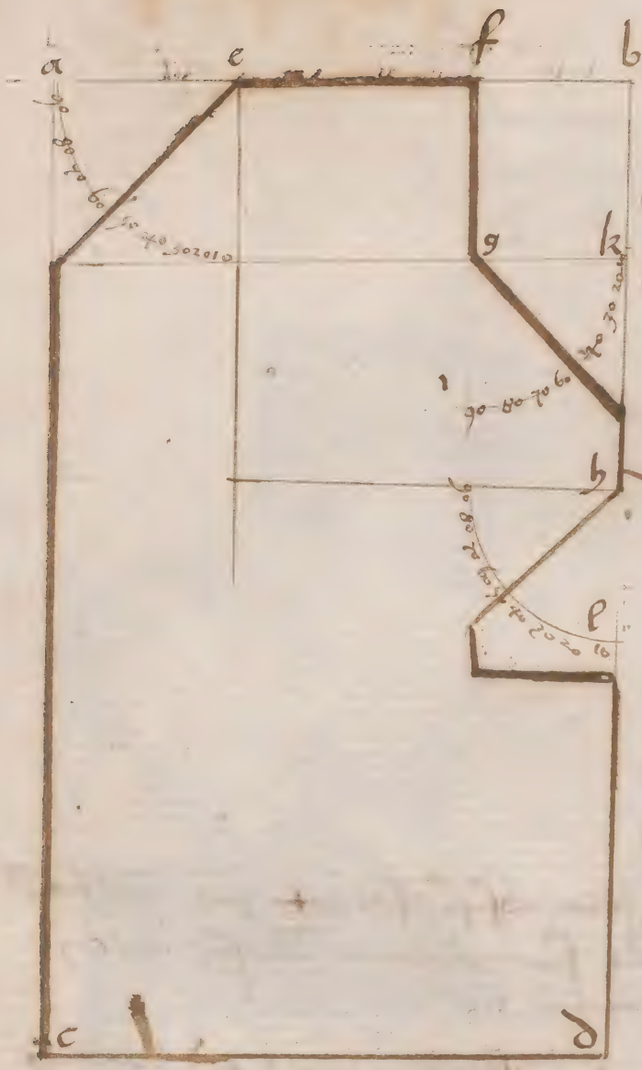
~~In lapidibus vero~~ Pro lapidibus vero accipe testas
figulinas sive fragmenta laterum et subtiliter
pulverisata et per lineum pannum ~~transsumpta~~ transducta
misceantur pici nigrae et crassae. Cum quo pulvere

ā pari quantitate

admisce pulverem vitri eadem subtilitate tritum
Et ex his mixtis imple rimas at etiam minutias operis quas
in ~~basi~~ imo lateris scito faciendas quae ~~sint~~ ad orificium
Et postea impone supra (in dicta sede) ferrum
ignitum ut calefactum habundantius [illegible]
impleant compagines domus (statua ornatus) ~~et durabilissime~~. frigidam habent
gelutationem lapidis arenosam

Aliter calcem vivam pulverisatam in bitumine cocto
et bolo armenio durissima esse. ~~[illegible]~~ [illegible] est [illegible]
in dabis colorem nigrum stabilem viridem aut alium quem voles

De assidibus sive postibus quadratis vel horar~ etiam
facere ~~possibile est~~ praestans est. Ut vero lapides
soliditatem accipiant. Contra ~~album~~ quadrantes alba,
plumbi cerae [illegible] dicitur bene cum [illegible]
cum oleo [illegible] solo vix solida sit. Cum alio ferro
oleo tandem siccabitur et fit sicut marmor vel lapis
politum ut pictorum mos est ~~[illegible]~~ bolo incorporata. Album
perpetuum ad plures [illegible]. Tamen si primum postes
superponis et minio plumbi et cerussa praeterea qua[m]
gat orire diutius durabilis erit



Si marchemur multiplicitatis pductus horarorum contundere libeat componere. Idcirco corpus massam lignum quod ibi sunt partibus quadrata sicut ut a b c d postea sunde lineam a:b in tres partes ut a e f b et sunt puncta e protrahit lineam quadrantem linea a c equidistantem parte. et sunt puncta f. Deinde sunt puncta c pon vertrum et fac rectum postea inde habebis quadrantem a/e/10/ rum. Cumbed sunded in 90 postea procedendo a 10 versus a qua tenebit 90 postea duces lineam pro rectum ipsius et pro gradum tui elevatoris ut puta 45 gradum. Et per talem lineam abscindes massam lignum et eris paratus derlinio ad septem.

Successive nota in linea b d spatium e/10/ et /16/ signa k et per illud et /10/ sedum lineam Rectam ut 10 g k postea rectum sunt k g describe quadratum g k l rum cumbed etiam per suos gradus abscindes incipiendo a puncto k usque l. Et ducta linea per rectum et gradum tui elevatoris habebis faciem inde perpendicularem equatorem pro sumali vero fac illud quadrantem sunt puncta G et sunt signa suis gradibus incipiendo ad L abscindes signum L lineam tui elevatoris et lineam pro horario L signa meridionalia pelustrando fieri

Et secundum hanc
Doctrinam componendo
aliud factum est
orientalem signum
tamen quadrantis
vel eius partem est
Vel cum fastidiuerit
signum quadrantis
tantos quadrantes
fac unum quod sunt
gradibus duodecim Et
pelle dimisso fac lineas
aliorum de capedine
prima Et alia ita
pelleas semper pro
oculis aliis non -
dimissis Et ut magis
expeditus fiat forma
(quam notificamus duodecim
in asseres tenui Et pelle abscissa secundum pro unicuique
quadrantibus fiunt ut supra Labore Basis antem
Eng fiat vt dictum inter Bernard 64

Nunc ergo tantum ostendere conatus est (quando
non est horarum determinatio) manifestare quatuor
modis partes quodcumque mundi respicit Edoardus etiam
in pol sive in meridionalibus locis vel septentrionalibus
vel in pol oppositis in australibus pro pelustrar horarum
prima ad meridiem Et ergo in 7 hs ~~[illegible]~~ finem
Circulus in horarum determinatio ad septentrionem Et antem
planitiem nostrum velis signum assumendum tenuem
sunt hor determinatio septentrionalis Et barnly quia pro
umbrarum hs est notabimus secundum umbram sua
determinatos signorum Et sunt hor familiarius
Orta hs quia astrolabio vel nostrum

Qua machina si fabrefacta ~~XXX~~ efformabis in ea horaria
qui superius late exposita sunt ~~XXX~~ pro quibus etiam formas
sunt motulos sancto de aes in congerie adjungito

Dis quadrientibus formas sunt motulos
sunt magni fanere et de stagno
Hunc quas sunt machinam
involvamus pro figuras
fanell y

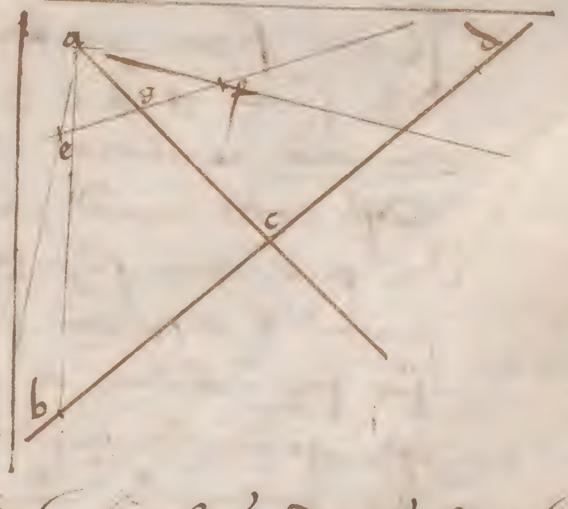

SEPTENTRIO
OCCIDENS

Nichil putamus omisisse pro confectione horologiorum
fixorum [illegible] quae [illegible] et [illegible] videlicet ~~[illegible]~~ stabiliter
figenda sunt

Nunc de mobilibus sunt subsequentis que possunt in
quacumque fuerint parte regionis [illegible] vulgaribus [illegible] sunt, ut quod
multi ignorant quomodo se ad [illegible] ac [illegible] signa teneat se ut
sub parallelo [illegible] concordant tamen speculatoribus non latebunt. Et
primo de quadrante sphaerico dicemus

Est autem quadrans sphaerice quarta ~~[illegible]~~ vere pars
in altera semidiametro [illegible] instata quae adiungitur in limbo
90 gradibus [illegible] ~~[illegible]~~ elevatio poli [illegible] stellarum et
[illegible] horae equales et inequales
Sed antequam de ipso tractatum videlicet quemadmodum
duae lineae possunt collocari ut se [illegible] rectos
angulos [illegible] [illegible] [illegible] necessarium [illegible]
compositione ipsius quadrantis [illegible] [illegible] [illegible] describere
modum [illegible]

Ut [illegible] quadrantis [illegible] fac in [illegible] medio planum
sive quod quadrantem facere vis duas lineas se intersecantes
quomodocumque voles angulo ut sunt a b c d vel ut a e f

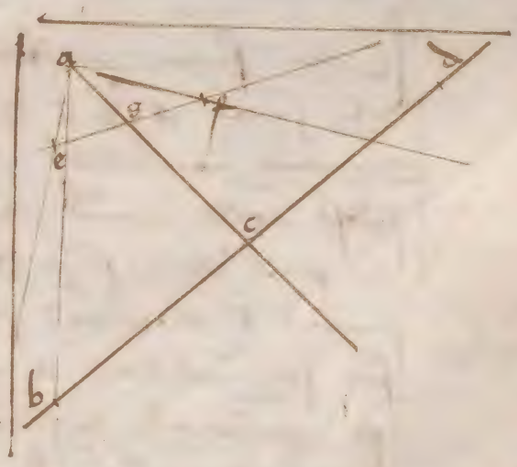


Et sint intersectionem ut est
c [illegible] pone pedem circini et
extende alterum ad a prope
vel longe secundum quod voles
spatia laterale [illegible]
a [illegible] fac signum ut est
punctum sub ipso a et de
eodem spatio fac notam
versus b et versus d ut
sunt puncta sub ipsis litteris a quibus duces lineas
versus a et [illegible] angulo recto quemadmodum ut
sunt d a et b a similiter a e et a f formantur
[illegible] est iste modus [illegible] et [illegible] tamen
modum [illegible]


SEPTENTRIO
OCCIDENS

Nichil putamus omisisse pro confectione horarum
figurarum in quibus etiam poterimus uti stabiliter
figuranda sunt.

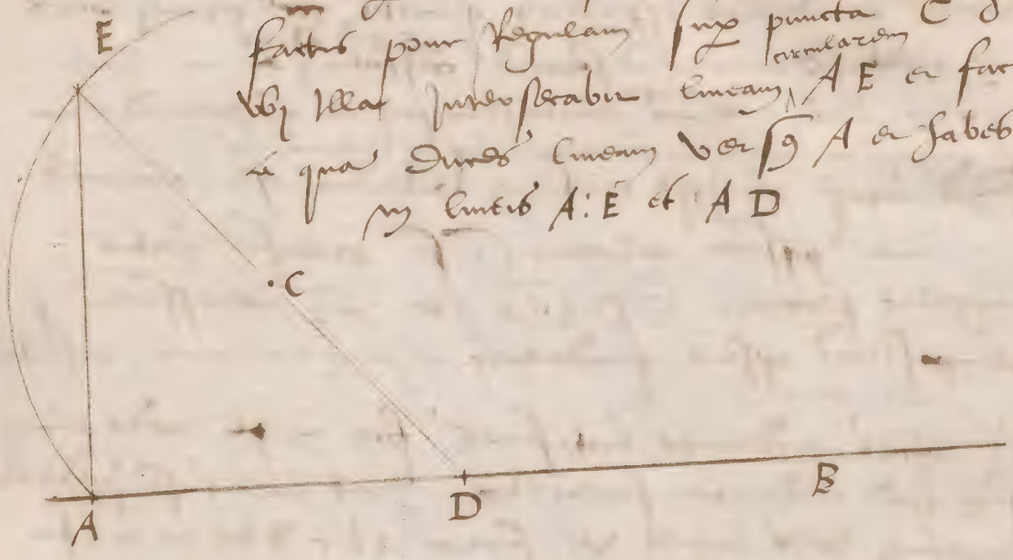
Nunc de mobilibus sunt sequens quem volumus
quadrantem fieri partes sex unde habemus unity aut sunt, id est
multis modis quomodo sit ad stellas ut etiam si sphera teneat se ut
sunt parallelo circulatio astrorum tamen similitudinem cum circulum
Et primo de quadrante sphaerico dicendum est
tamen quadrans sphaerica quarta ~~non~~ pertinet pars
in altera sed diametrorum sparum restata ad ipsum in cumbo
quadrans. ~~Et~~ circulatio solis poli et ori stellarum et
consequentes conditiones horum circulorum in quadrantis
Sed integrum de ipso tractatum videbimus est quomodo
duo limites possunt colligari et se predicto recto
angulus certum est. Ergo est quod interessarum p
longitudinem ipsius quadrantis non penitus totum metallum destruere
nos debeat
Ut costas quadrantis rectificentur fiat in modo planum
sive quod quadrantem faciendum bis quas limitat se intersecantes
quorumque volet angulos ut sunt a b c d vel ut a e f
et sunt pritis octomam ut est



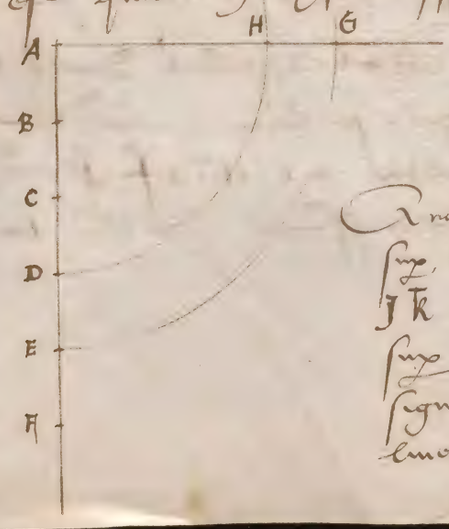
c ~~vel~~ punctum poterimus mittere et
extendere alterum ad a propter
vel longe stamidum et volet
spatia lateralia et tunc
a b fiat signum ut est
puncta sub ipso a et de
eodem spatio fiat notam
versus b et versus d ut
sunt puncta sub ipsis litteris a quibus ducetur limites
versus a et fiet angulus secundum ut
sunt d a et b a similiter a e et a f formantur
et est iste modus perfectissimus et quod tamen
modum sufficiat

alio modo

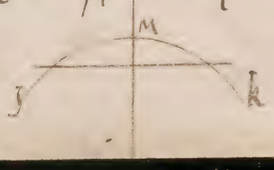
Facta linea A B pone vertum libere ligatum
sup A et pone alum pedem vertij ad planitiem
extra
super lineam ipsam A B et fac punctum quod
notabit C. Et ab illo puncto C fac notam
vertum non variato sup predicta linea ut ex d
et eodem vertum semper constante sup C fac vertularem
lineam ex A transeuntem ut A E: et hoc
facto pone regulam sup puncta C d et vide
vertularem
ubi illa intersecabit lineam A E et fac ibi notam
a qua duces lineam versus A et habes rectum ang
sup lineis A E et A D



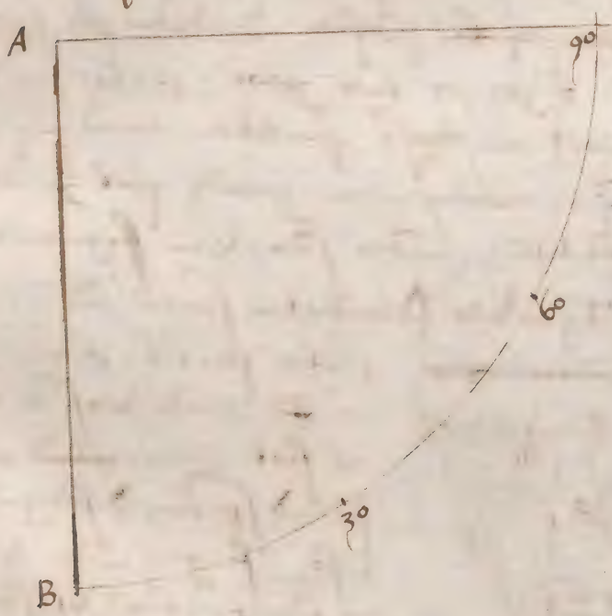
Tres facere sup recta linea quinque equalia spatia
ut sunt A B C D E F et posito f vertum sup A
duratione vertularis lineae ex puncta D et E ut E G et D H
post aperi vertum de quinque divisionibus ipsi de spatio A F
et pone illum sup D et sup vertulem E G vel sumpto
punctum E et alterum pedem sup vertularem lineam D H et
fac ibi notulam a qua dux rectam lineam ad A et
et quadratus expeditissimus et sunt puncta et disjuncta
stadium quadratum et hor
et numero 3 et 4 qui multiplicati
faciunt puncta existunt 25
ergo quadratus est 5



Quadratum triangulum equilaterum et balista sive
sup lineam rectam ipsum vertulem describendo ut
J K sup L M et ex vertulo ~~fiat a fiat~~
sup M posito fiat a fiat spatia equalia
signando et ex puncta
lineam rectam ducendo



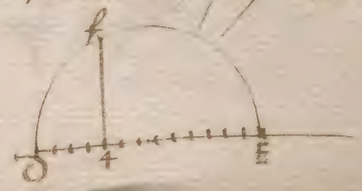
Adhuc modus alius est circulum [illegible] per A B producere
a puncto A retro [illegible] circulum describere ut B C
Idem ~~[illegible]~~ rem non variat rapidum pungere
in circulari linea ab B versus C ut B/60/ postea
inde tales ~~[illegible]~~ spatium in duo ut B/30/ et adjunge illud
~~ab~~ puncto /60/ versus C ut 60/90/ et sic est verum
quadratum cum semidyametro fiat chordam in
circumferentia unius arcus trium 60 graduum et sic arcus
in duo dimidia fiat chordam continentem 30 gradus in
recta peripheria et quia 60 et 30 gradus non magnitudo
constituunt modus iste est subtilissimus pro quadrante
adequando



Alia fiunt in linea recta quinque puncta et in circulo septem dimidiando sic fit arcus est prius cum diametro non quadrata sit sibi ad suas costas ut 7 ad 5 sunt volumus quod ~~[illegible]~~ quinque ~~[illegible]~~ septem ~~[illegible]~~ septem constituunt tunc 49 et addito costarum

Sic multiplicatarum fiunt 50 quare ~~[illegible]~~ tales diametro est brevior quasi de 14 pote unus quinto sicut costa et sic est brevior ~~[illegible]~~ tales diametro vera diametro ipsa 98 sicut quod dicit volunt in forma sic fallaci regula arcus. Alia etiam dicunt ipsam diametrum quadrata sit sibi ad suas costas ut $4\frac{1}{4}$ ad 3 sed fallibile est eo quia tales numeri non est vera sed fallibiles est quia tales numeri non est vera fadere inter 18 quae ad hoc tractant in libris resumendum

Aliter potest fieri si in linea recta tredecim dimidiis constituendis et sic erunt terminus ut ~~[illegible]~~ DE sumendo fiunt ipsa iteratio rerum et 6 dimidiis et ponatur pro unus sic quartum dimidium linea DE et alia ~~[illegible]~~ pro sic medietatem in qua fiat nota A et linea A 4 est Recta sic circum CE



Nonnulli fecerunt circulum quinque in quatuor dividendo

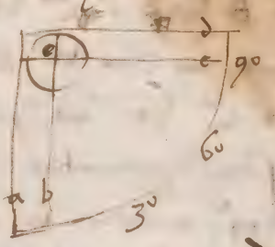
A libro fur dus para equalia

Sed ut circulus non possit describi per quadrantem saltem

Tertiam partem quae est ad circumferentiae rationem et secundum proximum

A B C dehinc ex centro circuli d A C et

sunt C describo portionem circuli A D et de circulo non circulatio fiat motum in linea circulari et ut ex d et ab ipso



~~linea primaria~~ linea pendens ab ipso puncto d ad c et protrahatur usque ad A C

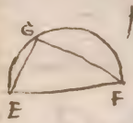
de horizo quadrato

ACCEPTA quarta ex circulo tetragonatis sunt ex hinc marginibus ut sunt a:b: et c d et sunt latus c d

dimittantur duo tabellae sive cistulae quae primitus bortatae quae exforatae sunt parvis foraminibus equidistantibus et linea e:c ~~sunt equata~~ usque ad dividatur in sex gradus

A libro fur primi circuli sua dimetiens clausa ut E F deinde

~~tabula parva~~ b 30 in tres partes 30 60 in tres et a 60 90 in tres et ex hoc quilibet earum in denuo



fiat puncta circuli in linea circulari et denuo et sic fiet numero nonaginta gradus quos ex denuo et denuo suspendebat numero sive ut figuratur hic

Deinde ~~Deinde~~ Consequenter dimittatur spatium ad quantitatem

ut ex G et ab ipso dum linea G portas ad angulos E et F ~~et~~ tunc ~~ille~~ angulo recto condunt

fortis partis linea e b a ~~et~~ ambo versus c et et fiat linea ~~ad~~ circulare secundum spatium distinguitur ut est f:g: et hic dividat in sex partes ut sunt hic et ~~et~~ et sunt divisi sic quadratum sunt sunt aliquantum mensum sunt tabulam eo modo ut ~~tabule~~ quadratum sit equalis sunt sunt in sunt sunt planum tabulae in spa ~~relinit~~ et relinquo circulum quatuor

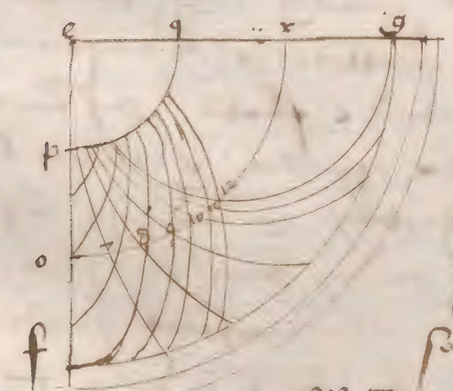
Deinde protendit longissimum lineam e c quia sunt oportet quaerere rotea ~~et sequitur~~ horizo inequalem ut sequitur

Et si autem super meridianum horas inequales ordinare secundum diuersitatem umbrarum eas in nonaginta partes equales et superiores eas sub numero ordinare ponere filum per centrum e per quod filum sit margarita seu rotulus minutus quod si posueris super oculum inuenies elevationem de hac si horas inequales ipsarum singulas elevationes

Sit centrum superius magnum rotundum in capite habens
secundum latitudinem et ponatur per illum suum circulum e/c
protensum vel ex alia parte suum punctum h et tantum
quantum generatur retro a circulo inferiori linea transeunte per
e et h quia facta distinguo modum rotundum tunc
et quoniam circulum rotundum qui transit per e et i
deinde super rotundum semper manentem per ipsa linea
e:c: quoniam rotundum circulum qui transit per e, e
et k postea per e, c et l et reliqua sunt quibus
practicus habet per circulos horarum inequalium et

De horis equalibus per eosdem secundum

Si horas equales ad inequales in sphera libet dum
latitudinem f c per tria spatia equalia vel sunt f:o:p:c
et per pela duo rotundorum circulorum
vel p q et o r tunc habes tres
principales in sphera scilicet p q tropicum cancri
o r equinoctialem et f g tropicum capricorni
Expedite habes quoniam in tabula sequenti
facta ad elevationem 42) quot gradibus
sol elevatur hora meridiana secundum
in cancro qui est summum 66 gradus
quare sunt computandi per ambo 66 gradus et posita regula
super e centrum et gradus predictos fiat notam in linea pq
stetum eadem hora quota qui elevatur sol sed illo tenetur
arietem et sunt 43 gradus quos sumsit in ambo quantum
regulam ponit ad super rotundum et quantum regulam secabit
in linea o r quia est arietis tunc horam meridianam
tangentem et est 18 gradus nota et per hoc punctum
duo circulum rotundum et habes meridianum horam
et omnibus temporibus anni et hac doctrina retinebis horas
circulorum et antem paralellos secundum latitudinem secundum



4 Et autem super magnum horas inequales ordinare secundum diuersitatem umbrarum eas in nonaginta partes equales et superiores eas sub numero ordinare ponere filum per centrum e per quod filum sit margarita seu rotulus minutus quod si posueris super oculum inuenies elevationem de hac si horas inequales ipsarum singulas elevationes

Cronus ~~[illegible]~~ et alterum habere debet quod eandem tabulam
quot gradibus sol declinatur in aliquo signorum a Hora meridiana
et ponit regulam suam rotundam et ~~[illegible]~~ gradum quintum
et ubi regula intersecabit lineam meridianam fiat
notula et quod illam notulam fiat circulariter linea
sua rotunda et habebit petitum Religiosum si quod Hora
insterbuntur signum, notentur sunt circa horas habet et
~~[illegible]~~ indistincta tua.

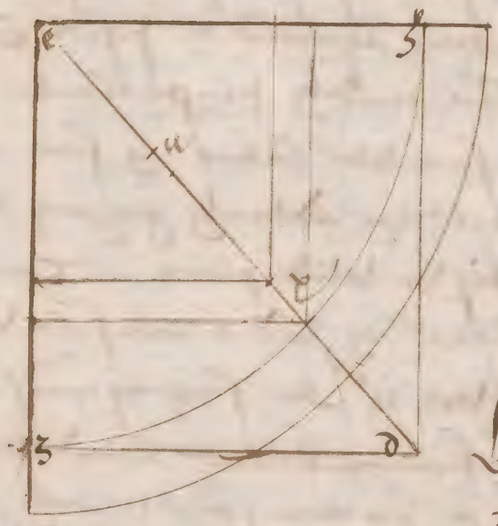
De cisterna

Spatium quod insimul Religiosorum fratres et
Hominum mansoribus qui ista fabricatur ~~[illegible]~~ Conventus
spatium fb et gc eo modo quod possint construere petra
lignea et Coramentate facta lignea petra adaptata
faciunt eam longam de 48 gradibus limbi latitudo
autem eius duodecim in quatuor quadratis equalibus
lineis circularibus suis rotundis et fratribus distantibus
longitudo in duo duodecim equalia quod lineam rectam
a centro ad regulam productam et eundem regulam
suam rotundam et suam 45 gradum ponit et praeter
lineam rectam quae est medium ~~[illegible]~~ quadratis
et sinistra pars corrabitur et dextra bene t-
dextera ponatur linea media suam gradum aliquid
limbi et ab illo computetur undecim grad ad duodecim
quia tanta est declinatio solis in aquilone et suam
sol gradus ponit regulam ~~[illegible]~~ suam rotundam et
praeter linea recta quod ~~[illegible]~~ transeundo suum
latitudinis mansoribus praeter a fine undecim gradus
et duodecim computa octo gradus ad duodecim sic 8
integros et ~~[illegible]~~ qui transeunt ex praeter
computationem ~~[illegible]~~ regula fiat similiter

Cuncta Kartha ~~ye~~ latum ewosrub Gaudent tribz,
gradibz 7 dimidio computatis fiat secundum Cuncta Kartha
in parcis duas secundis fiant in altera medietate ewosrub
quibz sic factis instabit primus status a medietate
Veosrub et ARIES vel Cithaurus vel taracter Quin
Cuncta sunt taracteres signorum statim directus —
Secundus status ~~[illegible]~~ thaurus secundus gemini Cum
Ipsa sunt geminorum 7 primum ramum cauda, elevatis
habam retrocedendo sunt geminus ramum scribis sunt
thaurus Leonem pomes sunt arietem ~~signum libre~~ signum
Virginis cum vetus gradus est cum sit elevationis pri
gradus arietis sed ipsum libram scorpionem et
sagittarium in tribz statibus sunt partes pomes
et sunt illis rapiorum equarum et pisces Quae ita
signa si vellis sunt gradibz pleni predabuntur et
partibus mundibz sunt vel latus in fine iwarg vel
philosophum habetur et admonebz gregorii tempz
autforis cuius libri vel volunt plures Tamen
sol non intrat signum in iudus mensibz vel Ibid
directus sed decima vel 11a die sicut ipsi mundus
~~Cum ita sitis et figuram habam~~ Quod denique
planetis et si ulla sol intrabat signum 15 diebz mundi
vel vel gam tamen erat Cum quidem pondi 7 sicut
kalendis Sed mundi demus diebz ea ratione non esset sol
singulis anno interpolatis pedibus 10 minutis et 44 secundis
Ita si non sunt sed ipsum ipsum sunt dies annales
quos tamen celebramus 7 quarto anno dei intercalamus

De scala

In eodem quadrante scalam altimetram facere sic
pone mensam sive rectum e et extende alterum pedem
cum quanto extensione vis et fac duas quintas in
linea media quadrata ~~f g h k~~ ut ~~sint~~ e u x
et tale spatium ~~dividendum in duas equales~~ mensa
et mensa mediatur sive u fac ex altero cum
pede notato in linea e:b: et e o et ab illis
notis protrahe lineas rectas ad
punctum x. Et habebis totum quadratum quem
si duplicare libet ~~equa~~ mensam medium aperiens
aptabis sicut jam dictum est in sequenti quod optas

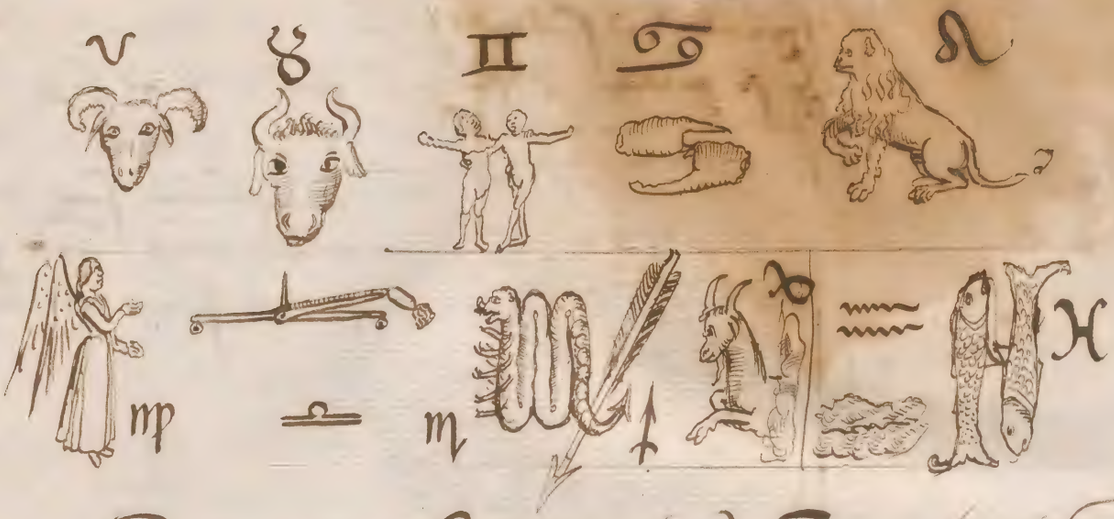


Alius modus a priori
parum dissimilis est
mensam sive rectum ex
describere ut z y
~~et illum~~ postea mensam
aperire de spatio z y, et tale
spatium signare in linea f h
ut est e d. Et a punctis
z et y ducere lineas rectas
ad d. Scala autem ex
hac modum facta dividi quilibet latus in
duodecim partes equales et singulum duorum
nota numero suo postea appende plumbum in rectio
e filum secundum tamen quod habebit margarita
perforatam et x cum mensam et in extremitate
perpendiculum plumbum vel alterius metalli
et paratum est instrumentum

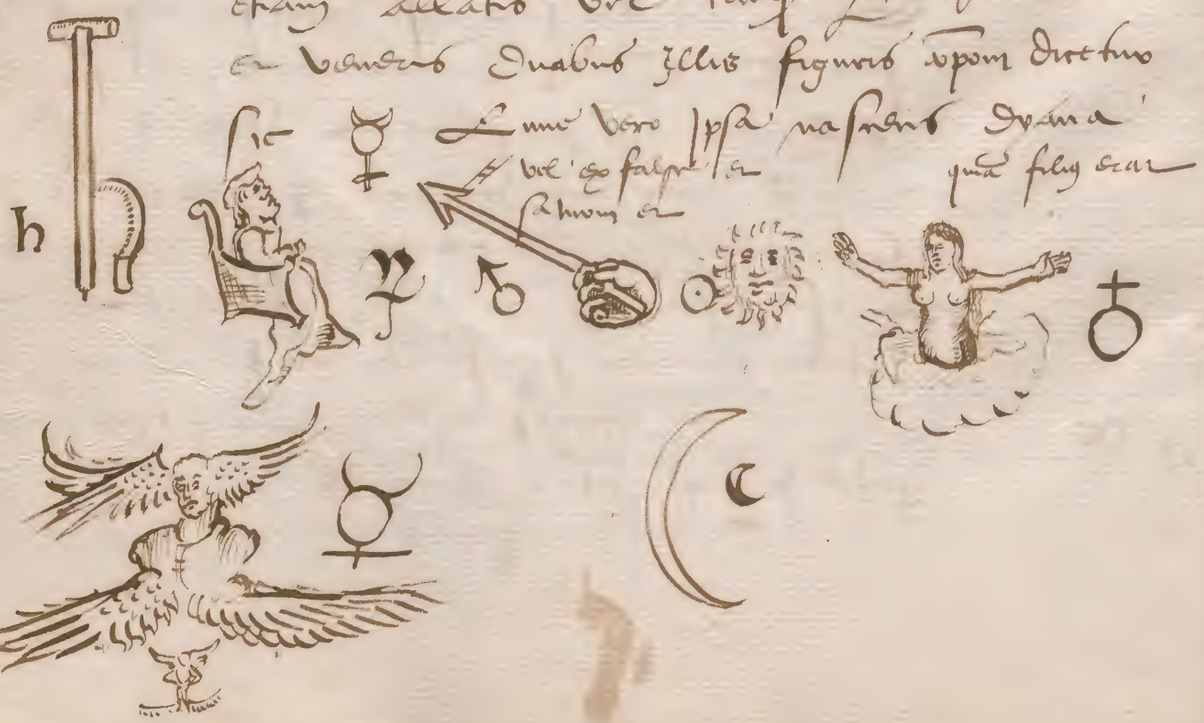
Quinque autem per horas equales per quadrantes
signum vt subdere figura cum fabrica vsus
de se patebit Est autem pomerium filum suspensum
in eo signatum vt Dureri
margaritam suspensam lineam
indirectam quae se
tenebit sum pro oculo horae

Signorum characteres facti sunt sicut videmus ipsorum
signorum vel partes ipsorum et ideo primo Ita sunt V
habens caput arietis est brevitas et propter factum
cornua habens pendentia Taurus characteres ita
est quasi caput Taurus signum sunt cornua arietis
Geminorum characteres sunt ipsi gemini sunt aliqua facta
sicut II Cancer duo anteriores pedes posteriores
facta Leonis ipse leo sedens Virgo ipsa
virgo et duabus alis hoc modo ♍ Libra est
signum characteres libra Scorpio ipsum animal
cauda repanda cum aculeo ♏ Sagittarius —
sagitta pennata ♐ ea parte minuta ♑ Capricornus
Capra e ambo cornuta ♒ Piscis aquarum aqua fluens
pisces vero ipsi pisces Zodiaci ♓

Quorum historia est hic



Quos quidquid si diligenter inspexeris tria quoque
significationis caracterum memoria tenebis Primo
Dein de septem planetis tibi paucissima Nam saturnus
falcem et signatis iuxta regum
in curru sedentem veste eius pendente Mars
manu flexilem vibratam vel portantem iuxta
se ipsum iubar Venus pulchrae mulieris imagine
in nube expansis manibus circumdatus arcus suscipit
Mercurius suum raptum alatum in pedibus
etiam alatus ire tanquam gestiens cum
caduceo Quabus illis figuris upon directus
sic Luna vero ipsa nascentis dominam
vel eo falcem et quae filia eius
saturnus et



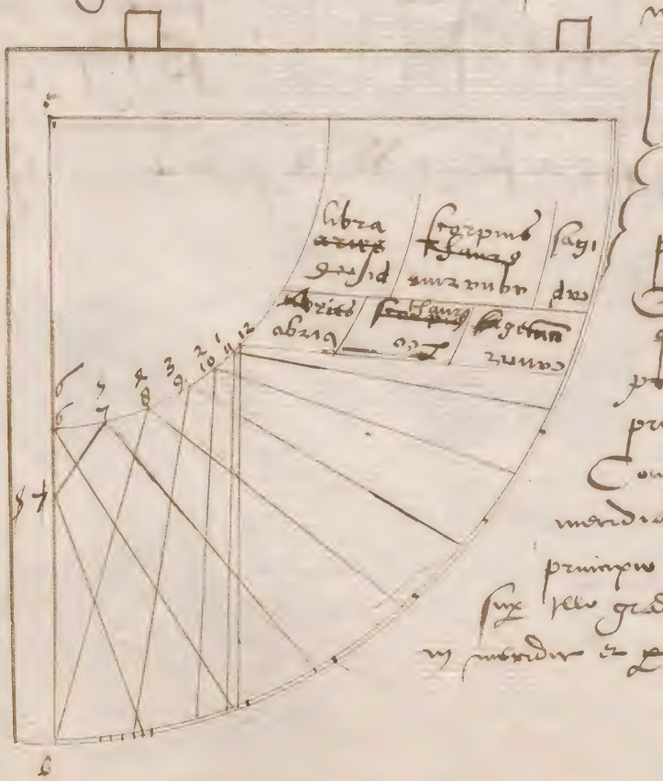
horae matutinae / vespertinae				12	11 / 1	10 / 2	9 / 3	8 / 4	7 / 5	6 / 6	5 / 7	4 / 8
Signa	Gradus	Signa	Gradus	Gradus a Sudus elevatorum solis								
Cancer	0		30	66	63	56	47	38	28	18	9	0
	10	Gemini	20	65								
	20		10	64								
	30		30	62	60	53	45	36	25	16	6	
Leo	10	Taurus	20	60								
	20		10	57								
	30		30	54	52	46	38	29	19	9		
Virgo	10	ARIES	20	50								
	20		10	46								
	30		30	42	41	36	29	20	11	0		
Libra	10	Pisces	20	38								
	20		10	34								
	30		30	31	29	25	19	11	2			
Scorpius	10	Aquarius	20	27								
	20		10	25								
	30		30	22	21	17	11	4				
Sagittarius	10	Capricornus	20	20								
	20		10	19								
	30		0	19	18	14	8	0				

Tabula hor[illegible] facta ad elevationes 42 graduum [illegible] horas equales in quadrato circulorum umbra elevato et subtrahendo [illegible] secundum horarum quam si velles precisius conferre ad eos signorum reliquimus quae postea declarabitur [illegible] solum ad umbram sed ad quamlibet latitudinem

Attamen tabulam sive elevationes et depositor[illegible] horae spheri ~~secundum~~ fantelmi poteris sic subtrahendo e meridionalibus sumptis elevationem tui poli et solem addendo septentrionalibus

Cum quadrantem horarum quem debemus [illegible] pro hac tabula fac quadrantes suos gradibus et solitum ordinato dividatur latus e.b. in duo equalia a puncto medio linea ducatur circularis que equatorem designabit a prima sphera cum tropicis ramis et capricorni. Hic deinde ducatur que sit elevatio poli et singulas horas poli constituit in circulis. Rursus considerentur elevationes poli constituit in ramis et singula nota. Deinde ducatur linea recta ad notam summe hore in limbo ramis ~~[illegible]~~ Deinde numeri elevationes ~~in tropico~~ earum dicti horarum in tropico capricorni a ab horis equatoris due lineas recta in ipso tropico que interserabunt previas lineas et stet rombus figuras.

Ut autem signetur meridiem vel spatia signorum ubi sint prius dictum est que sit elevatio meridiana poli constituta in primo gradu tyri et posita regula sine centro et gradus pelvis elevationis fac notam ubi regula intersecat meridianum et per pelvis punctum duc perpendicularem in corde vacuo. Deinde regula ipsam lineam et idem fac pro principio geminorum. ~~Consequenter elevationem quam [illegible] in primo~~ Et fac interstitium pro horandis signis septentrionalibus. Consequenter tropici elevationis meridiana poli constituta in principio scorpionis et posito circulo sine pelvis gradus et dicto notam interseccionis in meridie et ~~pelvis de~~ pone circulum sine



[illegible] ex suis rotis et describo extra primum [illegible]
portemus rotulis pro sagittarium libri et [illegible] quoque
fuit pro sagittario et quia ora patent et figurato [illegible]
~~[illegible]~~ Nec ~~[illegible]~~ esse nimis formosum [illegible] limbus
rotatus pro equatore et medium rotulis pro tropicis rotuli
et capricorni nisi brevitas [illegible] inter rotulos ~~[illegible]~~ gradus
horizontis horizon confusus status [illegible] Notabis autem
[illegible] septima hora ~~terminatur~~ vesperina terminar
[illegible] autem et septo gradu [illegible] quod ortus
[illegible] et de quinta hora. Reliqua
et poterit filum ~~[illegible]~~ et margaritam ex te ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ adeo poterit

Limbus et quadrantes fortiores sunt pro [illegible] quam
rotulis elevationes primum et pro [illegible]

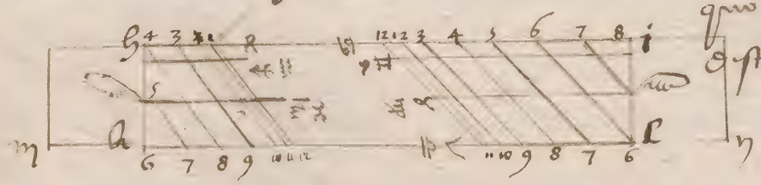
Quoad ortus utilitas est ponere margaritam sive parallelum
signum per quem est sol et sic ad [illegible] stadium [illegible]
primum pimlatum et ex plumbum trahere margaritam
~~[illegible]~~ ortus horam esse [illegible] Et hactenus de utilitate
eorum quod horas [illegible] geometricas [illegible]
[illegible] postea [illegible]

QVADRANTES

[illegible] dicuntur de quibus laborem antiquorum [illegible] sunt.
At [illegible] quadrantem quem nonnulli [illegible]

De anulo horario

Anulus astronomicus (quem bonetum de labio appellant) plurimis de nostris fabris derelictus compositus [illegible] ~~de eius fabrica~~ quia [illegible] altior [illegible] [illegible] deducendi. Ipse [illegible] quem horarium horas (cum poterimus pandere) formare debemus. Circulum semicircularem sive planam lineam [illegible] 16 [illegible] mediam per horas [illegible] sive [illegible] planam lineam a diametro orthogonali [illegible] planam lineam [illegible] a diametro A B equidistantem sive duas [illegible] diametros [illegible] [illegible] e f a [illegible] duas [illegible] [illegible] c d [illegible] per [illegible] [illegible] [illegible] c [illegible] sive planam [illegible] [illegible] quod [illegible] quatuor [illegible] duas [illegible] longitudines lineas equidistantes de spatio c g quod est spatium quo [illegible] maiores de [illegible] distare ab equinoctiali

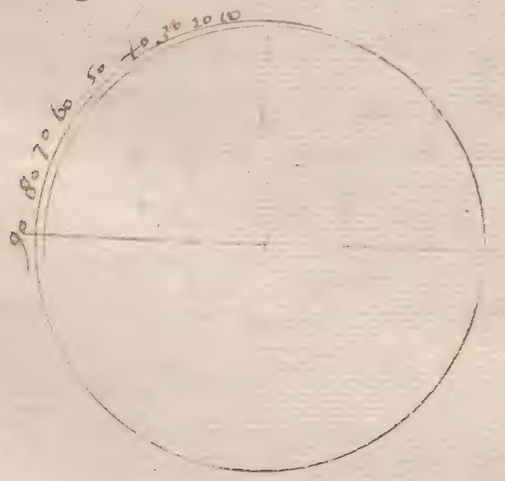


formina fuit vbi depingitur manu

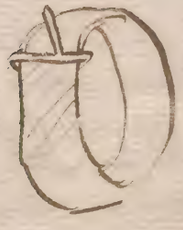
Et sunt duo circuli G. et K. et erit linea h. i. linea
tropicorum estivalis et hyemalis. Linea vero K C equinoctiorum
Quare ~~ego rapsse~~ linea G K est punctis ortus poli Capitis
Jovis spatium quod est ~~a puncto~~ per lineam ad a puncto et ad
punctum contactum Jovis et pungam telum ab i versus G
et erit pro Jove quinta et consequenter signa reliquorum
Jovis usque ad duodecimam. Eadem ratione per lineam G. i
signa ab G versus i spatium 8 9 quod est per linea ad
et reliquos Jovis usque ad duodecimam. Per lineam
vero K L sunt pro equinoctialibus horis signa et
spatia sunt sicut a puncto J quod est posita horia usque
ad mediam diem. Sed a puncto K usque L ~~sic~~ spatia
et telum a puncto L versus K sic spatia et ostendit
figura superiorum. Ambo spatium stellarum quod sunt per linea
ad factus astrolabium circulus ~~obliquus~~ rectus a singulis
punctis similiter Jovis ponendo regulam sunt mediam
lineam G i et a suo mediam lineam K C quemque linea obliqua
est C consequenter suo relevat Jovis et sic de aliis deputatum
manifestum est. Deinde ad sunt utrique punctum ~~diametri~~
longitudinis he spatium K C spatium sunt latitudinis et
sunt per K L et, et circulus L ~~et~~ h k Jovis
Limbus foramine et telum ~~erit~~ ~~foramina~~ foramina per
sunt sic intrabit et ex quibus stadia Jovis ostensor
et reductus. Sed restat signorum parallelos inscribere
quem sic habetur Apiciatur rotunda et spatio

Latitudinis ⁊ c g
et ego fecit ita fiant
fiat sicut dictum
linearum dimidium multi
qui dividetur in sex
equales partes et
per illas lineas rectas
transversales semicirculum
erectum formabunt vel dictum
est pro horis vel fiat sine a b d transversali spatium
a b et posito uno pede in sicut a L fiat intersectio
sive punctum in linea a L a parte sinistra
eadem ratione signetur in linea k h sicut a
punctis k versus h sicut quibus fuerunt facta
lineas et horas transversales Quando autem
patio a b et signatis in dictis lineis a L et k h juxta vel
prius habebitur parallelos equinoctiorum et ~~quando volumus~~
paratus est ~~horam~~ annulus usque ad planitiem solstitiorum et
sit ~~ab~~ linea in a linea et suspendatur et illa linea
(dum volumus ~~annulo~~ annulo vel) erit ad zenith sicut ipsa
solidissimus annulus filo et illam quartetur ad polum duas
cum radius justus et unus frameus et radar sicut parallelus
signi in quo est sol et tunc videbitur horam Est autem
~~pars~~ pars una ~~annuli~~ pro meridionalibus sicut alidra vel
pro septentrionalibus Reliqua vero manifestabuntur
et sic modo fabricabitur annulos portabiles in
brachio in collo in pectore et horas sicut dicitur
et tanto plenius (vel ~~ocos~~ ~~of~~ astrologici operationes) erunt
quanto frequentior exercitatio componentur Quibus
etiam altitudines stellarum quantum poterit R. Remundus
et frater in gradibus et oppositis fuerit quod
intelligetur manifestius in tractatu de utilitate quadrantis

Nunc ipse Regiones
nos latitudo que 48 gradus
vel minus inclinare
Alios autem plures dimidiando
ipsum circulum in quindecim horarum
in maiori die habitaremus
Sed omnibus ortus solstitiorum aestivalis
in parte septentrionali meridionalium vero
in parte orientali in parte septentrionali
~~et punctum~~ Sed mutatur paulatim circulus in extremitate tamen
Post quod ~~dicatur~~ Addatur spatium quod est ab ~~[illegible]~~
ortu solstitii aestivalis ad ortum aequinoctialem et sic
ea foramina ipsius elevabuntur (vel elevari debent) ad
elevationem aequinoctialis ~~et~~ ita ut ubi magis polus
elevatur foramina magis ~~[illegible]~~ ipsum (proportionali)
tamen constituitur in ipsius circulo radium in equatore
orizonte ubi ~~poli~~ latitudo est de 90



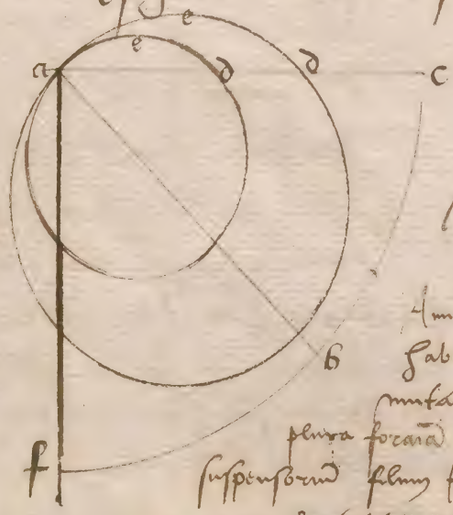
Horarum autem in
circulo signatur tri
possit et singulis
eundem circulum
et ~~[illegible]~~ idem ad
triplicia circulos
et hanc figura tamen
non obumbra quia loco
foramina habet virgulam et
est mobilis vel possit deponi et
cum ipsa sit sine umbra
Unde hora significatur in



parallelo

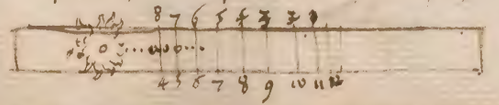
~~Quod sola ny~~
~~& umbry solsequens~~
~~fuerit per horarum~~

Limbus etiam ~~est~~ horarum
potest fieri quadrantem
fieri sic ut fiat quadrans
ny limbi habeat assumptos 90
gradus a centro ad 45 gradum
fiat ~~quadrans~~ linea recta vel ut a:b:
Deinde fiat mensuli libet quantitatis ny centrum sit ny
dicta linea a:b/ et ~~perfiant~~ ut sphera ~~ut~~ centrum deinde
transeat ut a. Et tunc fiet mensuli interstitium ny
tribus locis quorum duo signorum inde duo foramina ut per
introductum radius solaris vel a d et erit a d duodecim
ny duo vel e et puncta ut loca ut per limbum suspendendo
Ita facto signetur umbra gradum sumpsimus a signorum angulo c
e finiendo versus f Postea arrepantur elevationes
horarum in tropicis et in equinoctialis et hor ut tabulas
ad regulam ad quam fiat limbum dimensitas et posita
regula sit centrum a in limbo ~~1~~ sit et quotitatem graduum
inventorum pro elevatione signabis interstitiis quam
regula fiant sic limbus et ut mensa capit
distantias portabis observando locum tropicum et
equinoctiorum et dicit ut sit non de
figura mensuli sed planum ut alia solarium fiunt
Et ny ~~[illegible]~~ hor descripsi,
Gabr



Amulg hic gemmis ny lapide fulgur Aiacis
Dignum attulitis humore nomen opes

Limbus ~~et~~ quod duo foramina ut solaris radius impressus
habeat fieri potest sed ut singulis mensis oc-
cupandum foramen suspensorum et ~~aut~~ poco fiant
plura foramina vel tensor unde mutari possit ut 3 mensis sine
suspensorum filum Hore vero non obliquus linearum fiunt sed recte



Chilindri

quomodo, et notera

instrumenta ex normalibus gradibus

almucantaratis, facta et

tabulis ordinatorum fuerint. Notabis

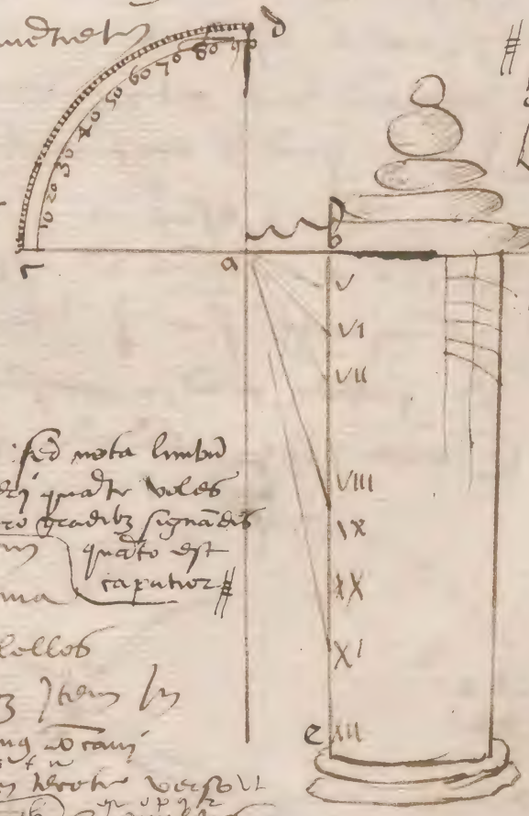
tamen quod ~~chilindri~~ manuali, chilindri, et notera sunt modi

sunt falsa ~~possunt dicere~~ duo gradus positi

poliri levamentis aut depressionibus gradus duo a regione

ad quod facta sunt. Et duobus aut tribus aut pluribus

totidem gradibus tibi notabis



et dicit signare gradus 60 radiorum sine linearibus vel quod possit arridere et notum spatia sive distantias graduum

Pyxula sive umbraculum

chilindri habet pensum

~~dicitur~~ tantum longitudinem

quadra et distantia

radii quadrantis sive

quod fit ad sive finem

ipsius chilindri vel a.b. sed nota limbum

(vel) ~~aliter~~ protensum posse fieri quadrantes solos

~~et fieri possunt aut in~~ ~~quod est tamen semper pro gradibus signandis~~ quadro est rapatur #

terreti circulo vel abc aut plana

sunt fixi vel fixi adendo parallelos

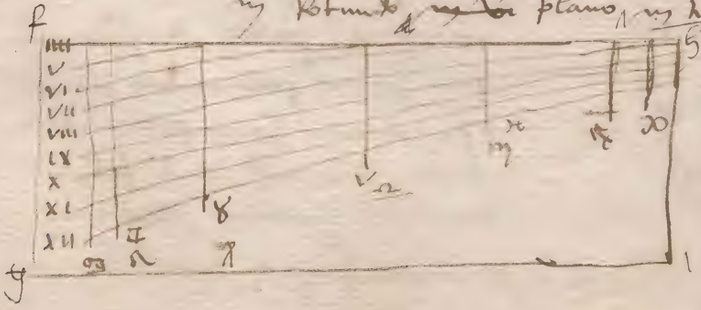
signorum ad caracteristicas ipsius lin

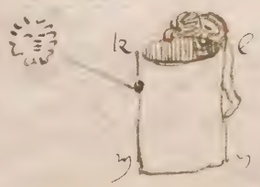
uranfate modi vel alium ad ramum

in Rotundo ~~vel~~ plano vel in libro vel vel

et mutatis

aliis modis





Quod genus scaurorum
sibetur dundum
vocatur in ⊕ ⊕ ⊕
b a b c d sic quo
a est superiorum
circulus linea b d
equinoctialis sive quam
linearum fit horarum planum
ad signorum in qua ab a
3. linea b d ad septem horas ipsum
solarium. Cuius linee puncta notabuntur sive circulus
non autem producuntur ipse linee ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
quare quia ascensus orti stellarum distat ab equinoctiali
g sum in ~~et~~ habundant 47 gradus 17' vel circa quos
significabis versus a a totius pro orto scorpii versus c
et circa hunc orti g circa c distat ab equinoctio 31 ascensus
31. 31 gradibus orientalibus significabis locum talem spatium
a puncto b versus a et versus c et huius a puncto d
versus a et versus c et in qua orti ratione distat
36 ascensus fit ~~[illegible]~~ hinc et sunt notat vel dictum est
et similibus ortus in occasus ratione alii ortus in occasus rapiens
Cetera signa, videlicet in parallelis superiorum circulorum
autem similibus septentrionalibus ortus
et occasus suos posuerunt
d figura rei dicuntur tamen
in ~~[illegible]~~ astronomica patet hic
~~[illegible]~~ horarum regularium non est
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ vera sed
Domestice magis fieri
nonquam potest respiciendo
qua hora ~~[illegible]~~ in
fractiones horae post ortum
sive radius ab stella
durando circulum ~~[illegible]~~
et in primo signum singulis mensibus

ab Februario et Februarius habet
notam ipsius mensis
Ut pro decembri horas 8
pro Januario et nouembri 7 $\frac{1}{2}$
Februario et octobri 6 $\frac{4}{5}$
Martio et sept 6 horas
Aprili et aug 5 hor 8 ante
Maio et iulio 4 hor 26 ante
Iunio quarta hora

Et modo isto possum barcary propter antiquatos
equinoctiorum fortasse in diebus mensium Maii et
nouembris notum est poterit quintadus peder suam antiquare
10 minutis et 44 secundis hyeremus Cum ista sint
libros de libris astronomiae magnum de Iuan
Stadiano et Arcetor calendary

[illegible] abbas [illegible]
apud [illegible] [illegible] [illegible]

Ambitus [illegible]
[illegible]
libis [illegible]

Totus quilibet gradus habet [illegible] [illegible]

Totus ambitus [illegible] 12257 [illegible]

Et [illegible] profunditas [illegible] [illegible]
[illegible] 1950 [illegible]

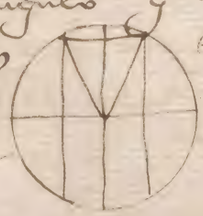
Semidiametrum [illegible]
[illegible] quilibet occupat [illegible] 32 ½ [illegible]

A superficie [illegible] ad [illegible] 63472 [illegible]
vel [illegible]

Crassitudo [illegible] 60242 [illegible]

Orale pesquum

Fructus horarum per ipsa ad meridiem semper
similes prout quales prebuimus ~~quod tam~~ ipsorum in
pesquis velut non omittemus Cum fabrica per
circulum rotulo a in gradus et duabus diametris dimisso
signatos abcd orna quadrantem
a.b. gradibus 90 sumpsimus ab a
versus b et sint ~~gradibus~~
gradum 23 ½ deremato ab ejusdem
singuli tropici ~~et~~ ponit rotundi/ar sint
punctum a c. tale spatium depingere
ab a versus d et ~~fit~~ pungit a singulo latere puncti c
a ~~fit~~ lineas perpendiculares dedit pro ea vel sint
e f et g h Postea fac lineam ex g ad e
~~et~~ ab angulo g a angulo e duas rectas lineas
ad centrum
sicut te volumus
a 51 ag. tri ℞



Ne tamen potuisse videamur quod sunt
computari a Astrologis astronomus 23 grad
distantia singuli tropici ab equatore

Deinceps pone rotundum sine medio lineae g e et describe
rotulum cum diametro sive g e
cum totam rotundiem dimidi
in 12 partes et pone regulam
sine duo puncta propinquiora
e et vel fila subtilissima magnum
rotulum fac notam deinde
pone eandem regulam sine alia
duo propinquiora /e/ a fac eam
signum in recta parte et sic per ea puncta
~~eam et sine a puncto g equidistantem~~ usque ad
extrema g equidistantem g deinde

pone regulam sine centrum magni
rotuli et trahe lineas a
punctis mag factis et mitte
lineae g s et e/s/ duo tropici

Linea a b equatore et reliquae lineae sunt reliquorum
signorum sibi sunt ordinatae. Quod si gradus singulos
ore sulcetur et minutias punctorum liceat dividere
parvum rotulum praedictum (sic enim dyameter est eg)
in 72 divisiones et singula dabunt quinque de
gradibus zodiaci.

Ambo habitus et stellarum latitudines oportet
pro qua ponis regulam sive puncti gradum posuit
a fine centrum et et ab ipsa stella interpositam
lineam g h sic ut notum. Tunc regula manente
sive centrum pone stellam sive dictum gradum posuit
a contactu ante in predicta linea g h supremum
dictum et tot gradus et horas pone unum regulam
superius ex contactu ut dictum est. Et alio latitudinem
stellae idem et signetur particulam linea e f usque
ad 60 gradum ore ultra si egeas. Tunc alia
latitudines rapariunt stellarum instrumentum
Quare pro stellarum opus esset aliud instrumentum
sed quia quidam lineae notas sunt puncta latitudinum
stellae lineae d a dyametro d b equidistantes
et eas inscribo suis numeris sic 5 10 15 ut sic

Nostra horas instituere qui ita revertuntur desito
rotulo sive centrum et extendatur usque ad
intersectionem quam facit linea e f in linea b d
et de tali spatio describe rotulum qui circumeat
inter lineam e f et g h et dividatur iste
rotulus in 24 partes equas quibus dimissis ut
perpendiculares lineas pro duo
puncta linea b d proximora ut factum fuit de
rotulo formatum superius et sic linea per eam
equidistantes a linea ja/c / non tamen debent

Hanc ut dicit fuit 8a columbae
ubi et latitudo 66
graduum sive habitus
diuisi 24 horarum
et sic desumunt
pertinentia stellae
esse ipsius stellae supposita
numeratio sive
eliminantur

longitudo protendi et quarta pars diametri sui circuli
~~et malitie stella meridiei fuit sic / Computa a puncto b~~
~~versus a gradus 23 ½ et per magnitudinem declinationis~~
~~ab equatore~~

Et malitie stella meridiei est altitudinis meridianarum
fuit sic de pari circuli de magnitudine declinationis
ab equatore scilicet 23 gradus ½ et ita primo pungo
sicut b et sicut ad versus a posito pro
regulam sicut centrum e et sicut punctum fili declinationis
et ubi regula stabit linearis e et fac signum et
iterum pone circinum in puncto e et describe circulum
cum semidiametro ita et e et fili circuli duplicis
in 12 partes et quarta duas lineas ~~et~~ protractas
a diametro ab equidistantes ~~et~~ extra lineam ab
in circulo principia longitudo et latitudo lineam sicut et
superius ramum, et subtiliter sicut infima superius
cum duobus completis erunt quasimodo fortis circulos et
tertium duplicis lineas ~~utiles~~ utiles iustaemento
quoque ita separato ad pungo punctum sive rectas
lineas et foramina solum temperam et a latere
adde brachiolum unum multis ~~membris~~ confectum
~~et camellulas~~ tornatilibus membris et camellulas
punctis ut possit extendi et retrahi et
cum fuerit paradisus filum sive plumbello et margarita
filum quo et sic decorato octo regionibus quarum
latitudines et numeri certum talitha cognoscere

Hoc est petendum ad ferendum de 51 minutis sive gradus

emas proximas. et

65
60
55
50
45
40
35
12 11 10 9 8 7 6 5 4
1 2 3 4 5 6 7 8

Donatus extremitas brachij filium gaudens sine
Letitudinem stigmata in qua est et sine gradum
signum in quo tunc est sol Postea ~~[illegible]~~
Lena cum eiusdem margaretam in filio domi-
ne in limea signum ancile in parua stula
notati Hüssß facto Virginis Eberardus vel sub
plena domi Rudmes ze forcia punctarum
transtar et vbi margarita cuda Eorum
significabat

Nocturnorum horarorum
motuum et ~~varia~~ aliarum speculatorum
dogmata tenuit Albe pennis

Celica sidereis testantia sceptra tonantis
~~Lucid~~ Lucida demerso sydera pole moto

Declarata fabricatione barra diuersorum horarum
Nocturna et offerendi exponenda ad diuersos usus
per horas libretto sicut dictum quia ~~[illegible]~~ noctes
habentur luminis stellarum videlicet de lunae
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ et de stellis
fixis

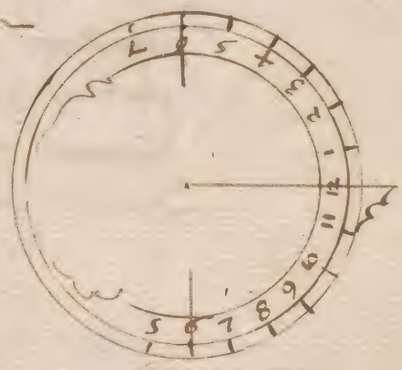
Cum quo supra dictum est habitis luminosis corporibus
in instrumento tudentis et tudis omnis et instrumentum
missum et ad luminosum corpus missum sit sum
et effectus paries reddunt

De diuersis horis et stellis
fixis

Intrepto astrolabio (cum compositionis plenum in
lorum sumsisse opus) ~~disponat alidadem sum~~
tangatur et circulum suum oculum et respondeat et
punctus alidade disponatur talibus ipsa alidada
et aliqua stella fixa nota in astrolabio et
punctus videatur

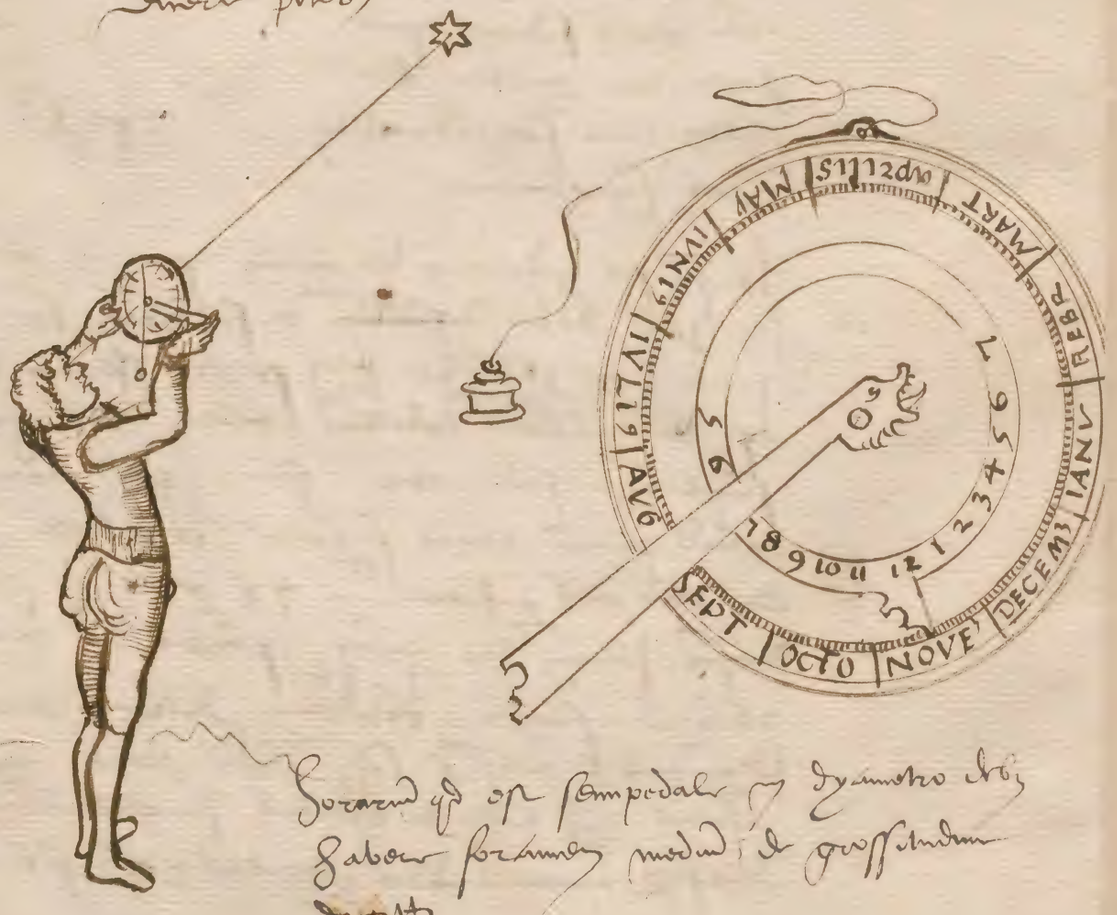
nota vt simul
ponas oim 9 d
fabrica sum
et oim simili
d. ffeoma

Ceterum nulla alia est ratio horas dignoscendi ad polum
nisi quia est ~~et~~ ~~horas dignoscere~~ ~~plaga~~
polarus ad 90 gradus factus ~~cum~~ ~~quam~~ ~~est~~
Liber stella congruentur vt sol in 365 a. zodiaci
vel in 24 horas et si stella radius transeat
nos, fieri ~~et~~ admodum a sole instrumenta apponuntur
horas dignoscendi Habeatur ergo tabella
longata et pure aut et aliquo metallorum
a sinistris fieri debet rotulum cum mediatatem
in vi equas zonas diuid et
et extra rotulum circulum
medium quia medie noctis est
longissime protrahendum et
extra funta fidunt quia
funt vt directio Alii
circulum horae sunt ordinabiles
numeris signabuntur



Ad hoc sol zodiacum vt notum est in anno -/.
in 365 diebus ~~deficiat~~ egrediat et sic ipsa fit mutatio
quia dies 365 a. zodiaci fieri transfert quasi
et vt altera tabella talem rotundatione
simplicitura fabricetur sic ipsa rotulus sine
aliud planum rotulo signorum superatur et
diuidatur cum peripheria in 73 zonas et liber
diuisus sterum in quinque prabis et exemplum
365 dum sumes tunc dicunt cum fundus
et quibus mensis sed sicut rotum numeris
signis et tunc tabulas simplices relinquo aut cum
~~et sic horam addit~~ regula astronomica et

Disquisito horae et hora instrumentum est et ponatur
cignulum tabellae horarum seu duum et quia tum
ab et polum respiciendo et horarum modum tum
ita instrumentum et pretaderma duos mensis aprilis
sit supra et quintaderma octobris infima ipsi stamen
fanes plumbo ipsi 16 duos aprilis aequalis et
instrumentum sit tantum inter bina oculorum aperturam bidu
ab sit stella notabilis ~~quae~~ quae est ad dam
stella circuda proximior polo retortis ~~et~~ postea
dum cignulum suorum cum deorsum deinde videatur
abstrudere filum stellam quo facto respice ad lumen
quotum horarum. Cignula abstrudet ~~et fotus est~~
~~horae~~ et filum est ~~[illegible]~~ horarum retortissimum
dum potest



Horarum est sempedalis et dyametro duos
habet horarum modum de grossitudine
digitis

Cognitos stellas quas notabiles dicit ignorata
non est ut ita dicamus nisi ipso admoto qui
supra dicunt comitum. Et primo non est
ista notabilis quare loco poli stella polaris sar
gita ~~[illegible]~~ ut non est puncmanens
Stella alia que notabilis est una ultima
totius parvi plaustri. Ursae minoris qui
ad instar plaustri cum tribus aliis dispositis
sic ut ursa maior ostentat. Et non est
alia qui sit minor poli. Quia ut clarius
intelligatur hanc figuram supra sunt datam
Hoc modo volumus

in tabula eazdem aut eadem mensura aut linea quam ad medium motum eminet

Si vero ad aliam stellam removerit oportet
mutare suscriptionem horarum # dum
aliam diem et 16 capitulo per praecepta tenere
Et si ~~linea~~ pro stella nota ultimam
~~Notandum~~ manere per austrum capiendo ~~16 februarii~~ ponit angustiam ponit
~~supra dicte~~ in februario. Et si pene capitulum volumus per sumo
mutare, oportebit loco octavae horae et nono tertio
illi substituere medium motum loco nonae et $\frac{1}{3}$
primae post medium motum. Et sic quemadmodum
~~volumus~~ quod et generaliter dicam inquiro. Et horologium
motum stare gubernatur quota est hora et per pulsationes
eius, reperire stellas quae pro aequinoctio et potia eligendo
et deinde eligendam ad stellas sive stellam et ubi tandem eligendam
signetur hora et tunc est. Et deinceps alia hora sine
ordine constituantur. Rursus signa diei mensis per quo
et apud ~~medium~~ aliquid diem stabile horarum. Et
ab alia duo quatuor reliquos mensis ut duos dies et ##
Litera transpositionem faciendam ita ut unus 365 ad
minus quae motum solis representat. Et alia mutatio
faciendam quae representat motum octavae sphaerae extra
primum mobilem qui fit per motum unius gradus
unus ut volunt quinque. Ali vero per ratio annorum —
gradibus diebus et consequenter diebus diei
mutari affirmant et opinari non potest aliquis
magnitudo praedictus et sic ut diei horarum motuum
anno dni 1366 factum et instrumentatum per quo
ultima martii suprema erat et ~~16~~ 16
capitulum ordinatum diebus ~~sic~~ ~~nunc~~ sic anno
1526 invenimus et ut diebus quoto decimo
transferri unus dies. Ali vero motum octavae
sphaerae inde fuisse per 49000 annos
Et quo motum bertrandi fieri esset unus dies

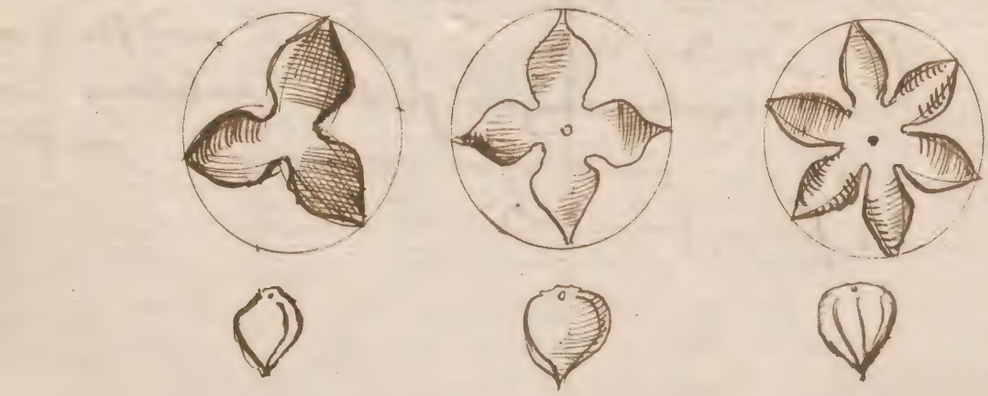
Habebis horarum motum et liquos diu differendum tamen aliquis quinto sit fac primo stellam ad ultimas stellas altioris usque Hor usque notabis et fordens horis ad brevem primo tempus debes praemissis magis implere fordens quae sepe ad elongatis instrumentis adusque poli mequa bidem

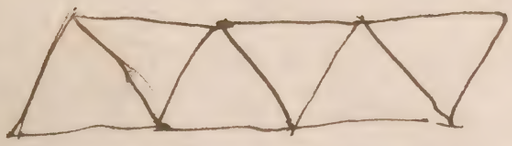
bertrandi field

mutando per 134 annos. Infuge
falsum puta qd diversae aliqui horaria nocturna debent
mutari mutata longitudine terrae. Quomodo quod stella
~~[illegible]~~ q apud nos per longe est apud alios linea
orthogonali pedum non variari mutatione eo q se
ad est relatio ea proportione ppinquus vel remotus
quam nobis ~~[illegible]~~

Si nocturnum horarum habes et nostrum forsan
quae duos debent superscana esse. Sunt tabellae
horarum sunt duae et nisi ipsa quae
a lignulam sunt horam quae fuerit et oportet
fieri. Secunda respicit ad polum et mundi hora
Donec lignula tangat stellam notatam in
duos quae fuerit est in principio est stella
in fine Virginis

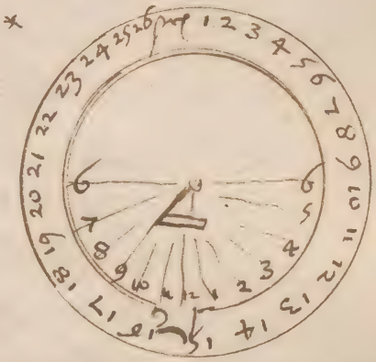
Perpendiculum ~~quadratum~~ quod quadratum ylebr
imponatur fit plumbea tabula quattuor quinque
pedum vel plura tabula habeatur / quia equalis ver
forma dorsi unguis unus particulatim sit q equilateralis
folium puncto uno radium ~~et~~ faciantque trigonum
~~tetragonum~~ pentagonum hexagonum vel alterum
formae perpendiculum



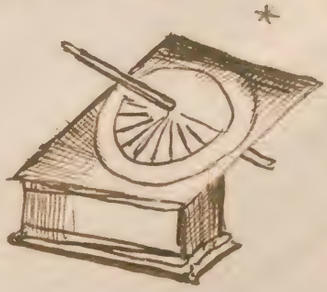


ilbr ducto vidatur

Ad stadios lunae vagantes etiam horaria construere
facilem est. ~~Ad instrumentum hoc tabulas etiam~~
~~lunae primae et quartae et subtertiae est suo modo~~
Dimissis enim tabulae modo per 29 dies et dimidiam
origo tabulae ad minutum ~~instrum~~ instituatur eo modo
ut primum primae dimissionis .1. primi diei lunae sum
vertatur pedis. Postea fac in secunda tabella
quadrantem suae horarum solarum pro stagnum per quod
ab ortu statis sunt primae tabulae et etiam lunae
gravis habeantur ostensionem in lunae modum motus
ut qui sunt etiam lunae constituti ~~et quae~~
~~opus~~ cum umbrarum ad horam observationem ~~fiat~~
ut sit qui esse opponendo origo et lunae circulum
videbis horam solarem dimissio ostensor stilus
horarum sic sunt etiam lunae



Aliter Vel fac tabellam in
modum et aequalem dimissionis
circulus et stagnum cella
planitiem ad ~~stagnum~~ ortum
90 graduum elevatur vel dictum
finem circulus de horarum
sumptum fabricandum et aptata
cellae vel de primo dicto et



Si autem volueris
invenire veritatem
etatis lune in horis
et singulariter diei horis
invenire volueris
24 et semper quantitates
datum in 60 minuta
et postea pro primo
die tangit 48 ag.ta
et 45 secunda pro
secundo die vero 24 ag.
37 ag.a et 31 pro
pro tertio duas horas
in singulis fractionibus
et ~~in tabulam~~ patet
in tabula ad presens
etatis lune facta

Indeat etatis in ~~tabula~~ ostentatis
huius tabulae fractionis
usque ad horas 24 et ag.
lune post 15 dierum
descriptum duas horas
qua redit ad esse
tabulae huiusmodi et
motibus lune

etas lune	hore	minuta	2a	3a
29	1	0	48	45	46
28	2	1	37	31	33
27	3	2	26	17	20
26	4	3	15	3	7
25	5	4	3	48	54
24	6	4	52	34	41
23	7	5	41	20	28
22	8	6	30	6	15
21	9	7	18	52	2
20	10	8	7	37	49
19	11	8	56	23	36
18	12	9	45	9	23
17	13	10	33	55	10
16	14	11	22	40	57
	15	12	11	26	44
	16	13	0	12	31
	17	13	48	58	18
	18	14	37	44	5
	19	15	26	29	52
	20	16	15	15	39
	21	17	4	1	26
	22	17	52	47	13
	23	18	41	33	0
	24	19	30	18	47
	25	20	19	4	34
	26	21	7	50	21
	27	21	56	36	8
	28	22	45	21	55
	29	23	34	7	42
hore	12	23	58	30	36
ag.	44	24	0	0	0
	30	24	22	53	29

	ag	s
♄	24	22 53
♃	12	11 26/30
♂	8	6. 5. 43/15
☉	16/3	2/52/52
☉	32/1	31/26/26

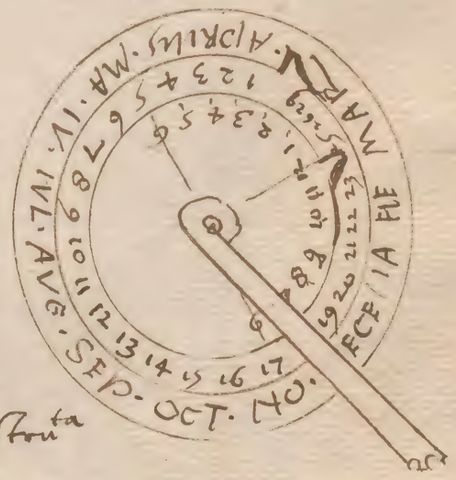
pars	ag	s	T	q
☿	16/15	15	20	
♀	6	8	7	37/40
☽	9	15/25/5	16	

Et tabula lunari ignorant ~~poni~~ tabellam horarum solari ~~fieri~~ donec hora quae fuerit est radar sub umbra quam luna facit ~~tunc~~ Et ~~ubi~~ numero quae ostendunt tabellae horarum monstrat ~~ny~~ primum tabella est numero status lunae

Per epactas scitur status lunae vel dominus libri Veltum numerum horologiorum vel de gubernatore lignum

HORAS Lune ad certum horizontem multi sunt satis quidem
quod quia dicti ventus fundamentum et horarum polarum
et meridiem siderum magis luna et ad suam horam
signabit quod unus habet amordzatem ad horam
poli nisi ad eam oppositum stat Habentque horam
lune horam aequalem multi pro investigando signo lunae
et horologio regendo vel luna et zodiacum [illegible] #o

Quadrans autem horam lunae ita sub orizonte mensa
~~fit formam~~ Arripe horarum ad stellas factum
de quo dictum fuit modo et ipsa tabellam horarum
et tabellam mensium collocta tabellam unam vertiliter
cum duobus lunaribus dimissis et Ex quo ad lunae
horam investigabis pone ostensorem statim lunae
gradum primum duos signos mensis diem in quo es
et ostensorem tolle horam signi statim lunae
Deinde respice horam poli et dedue linealem
ad stellam signatam ~~prout dictum fuit~~ et hora
lunae horam habebis (*) Tenendo mensem signi
quod tenes pro horis polaribus qui mutando vel
prout dictum fuit



#o Horam quam
per lineam et Rectam
mensis considerabis

Et adhuc quod tenebas ordinem
sum per circulum minorum
~~signatorum~~ faciendo instruta
sum in figuris signatis

Horaria domina frea Bergmagi cum nocturnis
iuxtando Laborem meum sum tuo iugundio Vt credimus
Bertor Johannes Hmr' de figura' rely
ad quod tolnar Remuneratio Vestrum Deo
Gratias fiat

Incipit tractatus de geometria
utilitate quadrantis botelly

Geometrie due sunt partes theorica et practica
Et Et theorica est que sola metitis speculatione gaudet
proportionis et earum mensuras tributitur Et practica est que aliquo rei
gratia signotam exercito sensibilis mensurandi Et hyemsuratoris
ant artificialis que practica dicitur. Et sic practica. altimetria plammetria
et stenometria Et Altimetria est que solam altitudinis longitudinem
quaerimus Et plammetria est que rei latitudinem quaerimus
Et Stenometria est que longitudinem latitudinem et profunditate
quaerimus et investigamus Et primo mensurandum lineate dimensionem
secundo superficiate Et Et tertio mensurandum dimensionem corporum Et
Et tractatum igitur istum in quo docebimus mensurare omnes res cognoscere
secundum quod ad introductorium artis pertinet in tres partes distinguimus Et Na
in prima parte tractabimus de quadrantis geometrie dicta Et: in secunda
quadrantis geometrie Et In tertia parte de eo quod per ipsum exercetur et de utilitibus eius
Et Est igitur quadrans quidam instrumentum quadratum planum circulum et quadratum
Lineaque per latitudinem et mensuram planum quod possimus videmus solis et eius declinatione et
stellarum altitudinem per circulum profunditate inscire Et fiat igitur quadrans
primo accipiatur ima circa vel amicalatera demum reducatur ad
formam quadrate parte circuli Et Deinde fiat circulus in aliqua tabula plana
cuius quadrata adequatur quadranti et illum circulum rectissime accipiat
ea pars circumferentie. et per illum quadratum fiat quadrans et infra lata quadratus
diametratur spacium primo omnes parte pertrahendo ad lineas rectas
et stringentes angulum ortus rectus et infra angulum quadrantis quia angulus
dicitur a Et fiat per hunc artem pertrahatur una linea sitius ab
angulo quadrantis .b. ad angulum .c. et dividatur in .x. partes equales
in primo medio medius diametri ponatur pes circini mobilis et alius pes
extendatur ad aliquam partem myrie a quo puncto tria milia partes
myrie lateris quadrantis quia infra se debent. Unde ea in parte circuli
et tunc pede mobili circini ad illum locum Et postea in illum
locum circumeatur ut sic .b. et .c. et sic signetur locus in linea subtili

ita protracta vbi pes circini tangit illam lineam quia pro tunc deo
mpt a usque ad punctum contractionis mpt a. b. et c. circumtrahe lineae recte
includentur in fra se superius inferius vero et in superiori quae ita pro
circuli praehendo una lineam circumferentiae quae contineat eam pro
rectissime omnis circuli ¶ Et illa pars inferior quadrantis
vbi est illa linea circumferentialis vocetur limbus ¶ Et illi
duo alii pros extreme nocentur latus quadrantis et superiatus
quadrantis deinde tertia 2e tabule procedunt e. ne distantes subpro
mutatibus latis. s. a. c. et simul pro forma minus
equidistantibus lineae a. c. distendentur ¶ Item in a linea
circumferentiae in fore s. b. c. protrahantur lineae 2 circulares
equidistantes in quas dum trahuntur aliquae spacia in a
quae possunt distinguy a spacio inferiori minus quadrum intrabit
in figura ¶ Et linea inferior s. c. b. dividatur in 8 pros
equales et a pro medio dionis s. c. usque ad a protractae recta
linea dividens quadrantem 2 s. pros equales et quia pars lineae. c.
c. b. dividatur in 3 pros equales Et quia illarum primae in alias
3 et 7 lineae dionis protractae a linea circulari inferiori ad linea
circulare superiorem ordinem occupando 3a spacia in circulos
extrinseca 19 spacia inferiori quia pars in limbo quinque dividatur re
quadrus equales et protrahuntur lineae dionis ab inferiori circulari
linea ad aliam circularem secantem per spacia occupando et
erunt 90 quadrus tot ut debetur de in 4a pro omnibus circuli
et istud spacium sic distinctum per quadrus nominabimus limbum
¶ Cum dimetiatur spacium ad quantitatem digitorum et dimidii
vel pro illud Et protrahatur linea circularis dimetiens usque minus
in fine a superiori et nocetur illa linea f g Et linea illa dividatur
in 6 pros equales et notetur primata dionis ita quod cognoscatur
et nocentur h i k l m n et tunc ponatur quadrans in tabula
plana et tabula frigata et limid quod non moneatur de loco de
facili ¶ Tunc alia tabula simgaf et in equali superficie in pro
et ita quod linea a c pars sit protracta in extremum et directe

in illa tabula detis c et tunc ponetur b mutus pes versus
in puncto a et alius pes extendatur in linea a c exa donec
pes exiens in puncto a fiat mobilis et tria sint directe per puncta a b
c Cum igitur extendatur pes in linea a c usque alius pes sortiri
mobilis tria sint per puncta a b et ita retinet restringatur pes circum
restringatur pes versus in et ita extendatur alius pes in dea linea
usque a donec alius pes mobilis tria par per linea a b c et sic
fiat semper quorundo punctum usque a in linea a c donec ~~linea ad~~
b Linee per hanc circum fecerit a puncto a ad b petuh. i. l.
L. m. n. et iste linee erunt horarum quem per has accipiuntur hore
dierum artificialium Cum dicit de cursore qui sic fertur
c fiat quod ~~d~~ rectitudinem in spacio in capite in lineas circuli
in Limbo in foris c b et in linea circulare signum quod erat
g f et in illa granditate situetur quod tabula quod circuit et
moveatur in illa circumfere ut sit ut tu c Illa quod tabula
in longitudine 90 gradus habeat in limbo et si habeat
plus hi de bin ec cursus et non de ec c in latitudine ac
directum in 2 puncta equalis et quilibet dr i motus circularium.
et quilibet 2 in 3 puncta equalis et erunt omnes ex c Cum longitudo
cursoris dicitur in 2 puncta equalis per linea ~~k~~ cam partem
per totum longitudinem equo distante ab extremis horum
et sic extremitas cursoris dexta per et sinistra linea medium
horum et ita quod signum et in finis et c Tunc ita
quod dicta spacia in superiora in latitudine cursoris et
3a superiora spacia et tunc habent 2a in medietate 3o diaeti cum
signum et gradibus et minuto gradum et 9 spacia in media
et tunc habent et medietates tuni et mensibus et diebus et minuto
dierum quemad duo medietates anni respondent 2bus medietatibus
3o dieum c Nam in una medietate anni mensis per una
medietatem 3o dieum et in alia per alia et ita ut 2bus medietatibus
respondent 6 in superiora spacia et 9 superiora c Cum

[illegible]

ca indicat[ur] in ea de tabula in quo gradu aq[ua] ingressa est
februarius et sup illum gradum pont[ur] bina rupta ex eo
et alium rupta sup per a pt hat[ur] alia linea in ipsa
ista spatia ga cad[unt] et in spatio intercepto inter ulnas
linea ptracta per illa ga spatia stabitur numerus
in superiori spatio illorum 3 ex infiori ponatur dies
quo ingressus fuerit in spatio medio inter duos dies
videlicet et si ingressus fuerit 30 dies tunc dividatur in 6 partes
equales et quilibet spatium dividit in quinque et erunt 30 es
ingressus tu at 30 dies tunc per dimittatur spatium binum
dierum per estimationem primum interim et residuum spatium dividatur
in 6 spatia et quilibet illorum 6 erunt primus et considerat
in tabula in quo gradu pisces ingressus fuerit et sup illum
gradum et sup a prima Regula et pt hat[ur] linea sunt
primus et erit spatium in quo stabitur februarius sup
sol in 20 dies hic in p[rimo] di di et 2[do] spatia equalia quia quilibet 30 tunc
a dies et post ea indicatur in quo gradu aries ingressus
in prima et prima Regula sunt primus et erit spatium in eo
2 dies 30 in uno die et 6 hic post ea fiunt ita decem alius
mensis 6 et ipsum quod decembris et in ipso februario
ita quia in medietas illorum stabitur in ipsum medietas
et ulnas medietas in medietate superiori adsignat quia in 3 medietates
et illorum minimum extendit sol in 2 dies 2 in 2 dies
et sunt stabiliunt in ipsum in parte inferiori et ita
stabiliuntur in parte superiori et si quidem fuerit magnus
quotiens tot sunt spatia non pinnata sub mensibus quod est dies
in mensis. et tunc lineae et tunc dies vel et
pertinent occupando spatia ut melius stabiliuntur in
dies et distinguuntur in ipsis et lineae distinguentes ipsos
ne confundantur in illum spatium et si in quidem quidem non
fuit in magno certis ponatur in illum spatium per 3 dies vel
2 3 si possibilitate pertinent sonus et hi dies sunt sufficiunt

Ser tabla docet in quo loco sit solstitium cum sunt he
inuicem aliquid istorum sit conferendum et hi ad quid fiat scilicet primum

Cum fiat per linea a. te q c. ab a versus ad cursum sicut diam
on sorte fiat vel ab a versus a te si in ipsa fiat cum sorte
dicit ducit 2. pties et 1 pro medio diametri ponatur pro
mobilis et almi pes extendat versus ad punctum a 1
angulo et tunc iste pes mobilis fixus in quo tangit dem
punctum motu suo signat 2. pro limites destedenti nisi lata
quadrumpsia pro te si e cursor vel in contractu linea
medie et superior trigi fruitali linea in limbo si in e cursor
pta a b mit. 2 linea recte corumpunt 2. spatia et
ut ais linea dicit in iv ptes equales sic pthimetur
linea ind illas ex ut ais puncto diones designatos
2. linea spatia ind lineas ex ut ais pte, ut intercepta
dyt pte pro et stabunt supend nij pro nrpt

ut latibz quadrantis et in a corona stante ad mot et Venus
pro a ponit et ut sibi ex admiratione fiat de secreto
sibi in ut filii extremit penetrin punct de plumbo nec ut
rex pondose et margarita perforata monent sup filud
de loco ad locum et erit spiritus ypo quadrantis

Ad de ypone quadrantis
ad e de utilitatibus et ponit
quadrantis q habetur per mensem si
quis velit scire altitudinem solis
in or sora per quadratum pone
pinn in quadrantis usus lum et pen t. usus tot dimitte
rudinum solis tu iste per ambo foramina duarum tabularum
Et nota quando quadrans erit debuit in tribus ascendat pendulum et
respice in lin quadrantis supremus et in mensem ostendit
altitudinem solis

Si velis scire in quoto
gradu signum sit sol et de in mensis
et cum screm et esperet in quo est in quoto die illius mensis
Et pone filum pendulum super illud scrum membre nota
super qd signum sit illo mensis et sup qd gradum signum cadit
fiat in illo signo et in illo gradu illius signum erit sol

Si velis scire in quo gradu stet sol per tabulas
fort ad quadrantis vide in quoto die mensis es Et in quoto
mense anni et scire debes quod stella Cauda est ad unum Bissextile
Cauda est ad unum primum post Bissextum et ad unum secundum post
Bissextum et ad unum tertium post bissextum et sic ergo
tabulam respondentem anno in quo es si in anno bissextili

secundum tabulam ad unum bissextilem et sic de merop. et mt. bis
in p.m. tercium tabule zuni decimum mensis in q. est nat. sunt
die est: ent. a. z. s. cen.: q. die estum q. esse de alus. in sexpeny
cupite tabule ipse mostrem in que est deffendendo sibi ille mest
dicte in oppo. mu. Dicex z quo itfti p. c. mostrem in quo est sonde
t. signum. c. minu g. a. dm. in q. est so.

Si habes sexto declinationem
solis c. q. sit distantia centrum
ab eqn. noctialy per circulum pone fitu sex p. regim. ariete
c. libre. c. notably cadit fitu in limbo ☥ Vna pone tu fitu
sex g. a. dne. in quo est sol. planetem tum dcum et note g. d.
in limbo sex q. cadit ipsi dcum. z pretu quot sunt g. a. d. in
limbo et p. g. d. et altum et tanta erit decli solis

Et si nolis id. p. tabulam z
g. a. du. plus tu inveto ita i p.
limea tabule declionis et quere signum in q. est sol. in sexpeny
cupite tabule ☥ Et accipe ex directo mu. signum zquo itfti
declionem sol. c. Sembles plus declione ecisse in diem in quo
accepisti g. a. du solis

Si unde vis scire latitudinem
regionis ab. i. distantia.
trunch ab eqnoctij sn altitudinem poli quod id est altitudinem
solis accipies in medio sole quante in p. aucte vel libre
c. illam altitudinem sub. a. hc de 30. g. a. dbz. c. residum erit
latitudo regionis sn altitudo poli ☥ Vel sic accipe altitudinem
solis i. mi. die c. altitudine solis i. mi. die sub. tract plus dorlio
ci. d. dies si sol. i. in signis septentrionalibus. c. q. post subtractionem
vel addonem remansit sub. a. hab. a. 40 g. a. dbz et habes ex
residuo latitudinem regionis sn altitudinem poli ☥ Vel
sic altitudinem alicuius stelle fixe notabilis in a. potu quo
in quatorz altitudine de nocte et altitudinem eius de stelle

quo in ~~maior~~ minor altitudine in eadem nocte vel alia
et minor altitudo sibi habetur de minori et ne dictus
dre addat altitudini minori et quia in quibus est altitudo poli sui
latitudo regionis

Si sint duo sere horizonti dici
in ori regione inde latitudinem
regionis sine altitudinem poli
dum e qne e in monte pessulano. ee quadrus fere et prisma 28 quadrum
et 2 pinta tot quadrus in limbo quadrantis in predo alius
quadrantis sup quo infixe sunt tabule perforate et limis ille tabe
mone cum libro donec primum lineatus cadat sibi ipso perpendiculo directe et
talis erit quadrantis in regione illa et Vel sic accipe altitudinem
solis in medio cum monas perpendicli a situ in quo cadet et mone
cum libro donec dicis in eius medio et cum prisma altitudinem cadat sibi
perpendiculo et iste erit situs perfectus in illa regione et con
quod sol fuit sic dispositus pone perpendiculum sup dic in eius horizon
tis hic et trahe margarita donec cadat sup linea meridiana
altitudinem quod est finis et hore et quia est dimittere radium solis
transire per vitrum quod foramen et in loco margarite in horizon
tem ipsa ostendit hora dici in quo est se non cadat sup linea
prima meridiana erit prima hora et sup secundam 3a se sua
tiam 3a et sic de ceteris

Si sint duo hiro per quadratum
in: sibi accipe et tabulis
quadrantis quadrum sibi in tabula declinationis accipe eius declinationem
et eam sibi ho de altitudine regionis et si est si fuit sol in signis
borealibus nol adde si fuit sol in signis meridionalibus et si fuit post
sibi diu vel addimus in sidum tonu et tot quadrus 2 pinta in limbo a
latere quadrantis sup quo infixe sunt tabule perforate et pone perpendicu
lum tuum mis et mone margarita usque ad lineam meridiane et iste
erit situs margarite ad tuto dicti et nunc permitte
radium solis transire per unum foramen et in loco vbi cadit
margarita et ibi hora vel horam sicut prius

Quomodo est de mensuratione
et primo de cognoscendo rem altitudinem
et Habes scire altitudinem
alicuius rei accessibilis respice altitudinem rei per ambo foramina
uno oculo Et accedo ad rem vel recede ad centrum donec
pendulum cadat supra linea medietatis quadrantis et supra q
quadratus Nam accepi altitudinem oculi tui usque ad planum
et tu accipiens [illegible] Ipsa est altitudo oculi tui
ad terram et pota [illegible] Nam mensura quod sunt pedes
vel pollicum et [illegible] tu cubitis vel alicuius rei mensurande
et habes altitudinem eius Habes ad rem [illegible] in alicuius loco plano
respice aliquem punctum in re illa mensurada pendulo cadente
super lineam a b q est in sinistro latere quadrantis [illegible]
punctum et tunc sic accipiens altitudinem q est ab oculo tuo
usque ad planum si illius altitudinem sit altitudo pedum notum a terra
tunc quantum est inter pedem tuum et [illegible] mensuramus tanta
altitudo illi pedum notorum sumpsimus punctando adde tunc illi
altitudini altitudinem pedum notorum a terra et habes quantum
et Vel sic Respice summitatem altitudinis rei per ambo
foramina sicut prius et [illegible] sunt quadrantis pendulum
pendulum si stetit vel descendit super latus ubi recte sunt
Dextro latere sunc minus pedes ubi recte respiciendo super e
quod pedum radat pendulum et Si autem cecidit super latus ubi
rse primum ipsum pedum usque diei usque et quod exivit post diem
sunc et Habemus mensuram distantiam id te et turrim et quod fuit
in hac distantia multiplica per [illegible] pedum dede per unum pedum
ubi primus sumpsit et quod exivit super id adde quantitati tue altitudinis
et quod remansit erit altitudo turris et [illegible] fit sic
Lucete per umbras sic Exempla donec sol fuit in altitudine eq
quadrum tunc umbra eius rei et equalis rei mensura tue umbra
et habes altitudinem rei in alius a horas erit propter umbras
umbre rei ad rem Si vero in eadem hora et propter umbras

umbre recte ad ix ut si fuerit c pedum in umbra recta est medietas
de ix erit tunc umbra rei medietas rei in altitudinem et sic
de aliis ⁊ Et ad hoc quod scias omni hora accipere umbras ·
oportebit te mutare umbra rectam in nona ⁊ ecce ⁊ Habemus
ergo umbra nona hic minus pedum umbre recte quam pedum umbre
none die ue ⁊ illud quod exierit post diem erit minus pedum in umbre
recte ⁊ Et nos invenimus umbras nonas pedum die ue quam
erit pedum umbra nona tali in die pedum umbre none

Si fuerit turris fuerit inaccessibilis
mensuranda vide summitatem
eius per ambo foramina et respice
unum pedum umbra recte sicut prius
et pone signum in loco in quo
tu stas in hora sideratorum
⁊ intelligo quod foramina debent esse valde stricta per quod dies sol
tunc vel ⁊ radius in similis ad rei altitudinem quod si esset
aliter quod esset error ⁊ Cum elongeris te a turri vel a parietibus
per lineam rectam ⁊ rectum turris altitudinem respice et quere unum
pedum umbre recte ad hunc situm in quo stetis stabis et pone signum
⁊ in illo loco et mensura quot sint pedes in ipsa linea ⁊ totum
illud ⁊ per ea sub tabe unum pedum umbre recte de maiori ⁊
situet diu ⁊ distantia in dea et loca multiplica per ix ⁊
per numerum de de per diem prius accepta et illi quod exierit adde
quantitate tua et quod remanebit erit altitudo turris ⁊ Et
si tu stetis in valle ⁊ altitudinem turris alicuius stantis ⁊ mete
volumus metiri ⁊ Consideremus altitudinem montis et turris sit
per stationes sit forum primus immediate dicum ⁊ Nam si fuerit
altitudinem montis per se et ea sub tabe de altitudine totum
aggregati simul ⁊ residum ⁊ altitudo turris

Si fuerit mihi habeas quadratum
et nolis mensurare altitudinem
accipe mea virgam et erigatur
super planum perpendicularis quod habeat pedum quantitatem et tunc pone

oculi mei tui magna pram quoniendo caput huc et illuc donec
radius visibilis transeat per summitate virge et per superior
pte altitudinis turris Item ysidor quia in medio locum superior
qui in oculus in horza ysidatorum et in medio inferiore pte
altitudinis rei et istam multiplica per quantitatem altitudo
virge et totum id pdictum divide per distantia inter oculum et
virgam et exibit in numero denotante quotiens quantitas
altitudinis rei Item aliter id ipsum. s. prx umbras q
n aliquam id ipsum res cum altitudinem nolimus cognoscere umbra
fere est sicut plenum ipse tm umbre rei mensurande ita quod ma
pte virge cadat in umbra et alia pte exta umbra et in
locum in virga tc ubi incipit tunge virgam et per
ypotenusa virge q cadit in tractum umbre et planum multiplicet
quantitas loci umbre q est inter inferiore pte rei in sunde rei cum
umbre et pdictum deinde per quantitate umbre q est inter cum
umbre et virgam et exibit altitudo rei mensurande

Item aliud satis concludit poat
speculum in plano et prede
hic illuc donec videas in specto rei altitudinem et altitudinem
oculi tui a plano multiplicetur quantitas que est inter ipsi ore
altitudinis pte e speculum et pedem dividat per distantia inter
pedem tuum et speculum et exibit altitudo rei mensurande

Secta pars mensuranda hymni
doctrine q c plumimetria habet duas partes et prima est de arte mensurandi
plum in longum tm Secta in longum et altum Ve primo
de Cum volumus mensurare longitudinem alicuius plani per quadrato
sta quinimo tio plani per respiceatur tm plani per ambo forammina
tenendo cum quadrantis in quo clauso cum filum immectitur inter
oculum et cum quadrantis per quam intuetur tabula cum dere versus planum
mensurandum Item nunc per spto tio plani mensurandi accipiat

mis proxe mbre rte et pn multiplicet qntitas al
oculo tuo usq ad pedem et productum dide p primm proxe
mbre recte et exibit qntitas longitudis plani

Vel sine quadrante erigat
virga ma perpendicularit in imo
tio plani terrene vel aque et ea exemplo nocetur planum b.c.
et virga erecta a.b. et virge a.b. insistat alia virga
eque distans plano ysiticuens ex virga a b angl in trim
et sit virga c d et post ea mag virgam erectam pactum
oculus tuus et respiciat alt pmum plani mensurandi
et notetur pes in virga c d per qn transit radius in illis
et sit ille pes in linea virge c.d. pes d per qn transit
radius et ven per qntitate c d multiplicata qa qntitate a.
b. et productum dividatur per qntitate a c et exibit
e b longitudo plani que sita

Idem fit per speculum ut
intelligatur superior figura
tarcus in plano sunt primus et tarcus intelligatur extra
et linea q ubi sagittat altitudinem modo signabit plani
longitudinem et reliqua q primus signant planum sic linea
perpendicularis instant longitudini in plano in qd ex pon
speculum erectum sup in latus eius et in stabis in speculum
et tu plani in linea d

Si ant vis mensurare planum
in longum et latum tunc
planum aut erit circulare aut angulare et si circulare medietas
diametri duratur in in rectum circumferentie et productum
dabit aerem totius circumferentie circuli et si quantitas
in circumferentie habetur sic triplatur diametrum et

addatur 7 si ⁊ set pductum dabit quantitatem [illegible]
Si vero quantitas fuerit triangularis tunc si fuerit rectilatus
mensuret sic Videratur unus latus triangulum ⁊ per
equalos et a puncto diametri ad angulum oppositum hat unum
linea. area tunc linea sic ducta in unam partem latis diuisa habet
quantitatem triangulum Si ac triangulus fuerit tunc ⁊ latera cum
3m. id quod dicitur Illud in ⁊ equalia ⁊ a puncto diametri per hatum
linea ad angulum oppositum et una medietas lineae diuisae directum
in lineam per centrum ab angulo ad punctum diametri ⁊ productum dabit
aream Si vero fuerit 3m latum inequalium tunc ab angulo ad
latus oppositum habitum perpendicularis perpendicularis ductum
ad illam perpendicularem ⁊ predictum medietas Dabit area eius
Si vero fuerit superficies quadrata vis mensurare dic unum latus
in altum et productum dabit aream quadratum Si quadrangulus
vis superficiem metiri ductum minus latius in minus ⁊ productum
dabit aream eius Si superficiem pentagonum vis aream
habere si sit equalem in latere tunc in latus in sexum in ductum ⁊
productum tertiario multiplicato et in summa exinde
sit habitum quantitas unius lateris sit ⁊ medietas totius
per aream

Item de mensuratione
altitudinis et planiciei Nunc de puteorum profunditate et
nostrum capacitate dicamus Si quis vis puteum profunditatem
metiri ab uno latere puteum respice cum quod habet in oppositi
latis in profundo puteum et nocte quantitas diametri latitudinis
puteum accipiat quia hora qua sidera omnia proxime ambiunt
latere quadrantis et multiplica quantitatem diametri latitudinis
puteum per 12 ⁊ divide per centum proxime ambiunt et exibit quantitas
puteum ⁊ profunditas Si vero puteum capacitatem vis habere
per aream puteum metiri ut supradicitur ⁊ multiplicet profunditas
puteum et productum dat puteum capacitatem Si pro contempnere
⁊ predictum eius dabit quantitatem Si vero alterum modum cognoscere
vis habere capacitatem summatim diametri tricies medietas

diametri superior et inferior, medietas excessus maioris additur
minori et minori et tunc area fundi ut dicitur de circulo
Et indicatur quot digitorum sit vel palmarum per aream
illa multiplicetur altitudo modii et si habueris aliquam
mensuram pro una denarii scilicet quot denariate
reneris mensuram illam quantitas multiplicetur in minorem
quantitatem mensure pro et denariatur ducet minas totum
in medio et ita si pro una mensura fiunt mille denarii scilicet quot
denariate mille fiunt in medio Item aliquando dolii capacitatem
in hoc per numerus area fundi dolii per eius diametrum ut dum
est per eius post ea summe longitudinem dolii capacitatem
et per illa longitudinem multiplicet et denariatu dabit quantitatem
dolii Item si habuerit modium et sexaginta quot dolium
modium summe eius quantitatem modii denariate dabit sexaginta
modium totum in dolio Item si modius fiunt mille minuta
unum totum quot denarii terni erunt in dolio Item si quando
quasi capacitatem in hoc summam area fundi nasis parte
superius diametri que area multiplicetur per eius altitudinem
et predictum dabit capacitatem eius

Explicit tractatus quadrantis notarius

Gnomam siue astronomie
ro & plotin in deinitis mistis
fmt nrr sapientibus ypone mistiu in ea Compositum ut
ex eis mtu ipz dmsa ex quibz motus dr astrolabium ptholomei
p qd quid stmt ples ex motibz celestibz de facili nalde
eius mchilomm ypo e nalde diffficilis et tedio sa multitudie
uzum oculoz et lineaum q fiunt et pt hmi dbd Tnrsus
ypotezes pfecti illus [illegible] p [illegible] ir reperiunt nbiqz Tcd
hno et non hoc pfecto nsiu [illegible] abz mm latitudie tabulaz
rone dmsitutis latitudinum locozum [illegible] tum Et pauzos
uitiq mmomut qd qm ptom ozonly sntebimt in oozpiedo
solis altitudinis et horas diei zumbzas et mchi alind et tedi
eius ypo et rsus erat alia lib tediosus Tnons unt eius pnm
sit bndem pdmeit nos ad notiam qd dzantis eius ypo e satis
facilis p qd mmsi tmt oiu pfecto et absqz errore qpandit
p ab strolabium Etum alio modo qm p ab strolabium et cnlhz
qd alia mq possimus quot ozizontes placebit lineare eius
tractatum i ies dividimus capitulis

Describemus circulum
a b c d supra centrum e
Et dividemus eum in quatuor partes
equales et quilibet earum per diametrum
in 360 partes Deinde inveniemus
in eo b unum a quinta tertia declinationis circuli signorum et faciemus
ibi notam Deinde ponemus super notam illam et super
centrum e regulam ab extremitate linea b e faciemus
signum sit z i f Deinde super centrum e faciemus circulum
f longitudinis linee e f Et quia ille circulus f g
h in quo est resolutio capitis cancri Deinde inveniemus
in puncto b unum e quinto decimo tertii signorum et faciemus
ibi notam et per hanc notam ducemus lineam e b extra et ponemus super
ponimus caput regule super e et super denum notam et ibi
regulam ab extremitate extra linea e b faciemus nota Et
describemus ibi i c faciemus super centrum e et in longitudinem
ei circulum i k in quo est resolutio capitis capricorni
Deinde inveniemus lineam h k in duo media in puncto L Et
dividemus linea ca. unus pars e quintum et L Et quia ibi xiij.
Et est quia punctus L centrum circuli medio et pars in
centrum circuli b g. qui est medietas circuli et tertia Et potest
dici 30 per alio modo scriptum est quia aliquid a per d. per ambo
lata lex est quia pars quidem duplum declinationis Et fiat quia nota
in utroque signo post ea si ponimus xiam super notas mensis
dici per Et quia quinquiemus ad diminuendum partes altitudinis
inveniemus a per a unus b per partes quas nominamus de zo
Et pone regulam super per e super quia per partes
sunt quadrans ab a unus b et b regula ab extremitate linea
e b faciemus signum Et quoniam ponemus iam in super per
e et super 10 per partes a per a unus b. Et fiat ibi signum
a per abscissionem si quia fiat ex tunica dia a stendendo per
unum quod fiunt in puncto b Et ex post modum ponemus
regulam in per e et super quia per partes in puncto b unus e
Et ita quia diximus per quia unum quod tendit dia super puncta i

Et quemadmodum ad longitudinem latitudinem nostram accipiemus ita et
superiores et ipsum tabulam eas per linea quam melius quam
didatur in 30 partes et semper numerare ea pro centro usque ad. Nam
accipere quam volumus latitudinem et ponere in supra predictam et supra
numeratam omnis latitudinem quaerimus. Et pro hac linea c d.
regula ubi regula absondet linea c d habebit centrum
circuli illius orizontis et si absondet de linea c b
linea equalem linee inter se a. b. c. d. habebit ipsum centrum
illius orizontis. Ubi gratia volumus servare
circulum latitudinis de ga computabimus quia pro
centro usque ad 90 tradabimus. n. Et multos ponemus
in supra et pro centro et erunt quasi pedes centrum latitudinis de eadem fiat
faciamus circulum. Et supra centrum e circulos quos
manus et loco mediatatis circuli commoditas quia
est ab oriente arcus multos in fine virgis et aliquo
et loco mediatis omnes equales a libra usque in finem
piscium didemus et circulos in partes equales sed quia
volumus et circulum circulum et didemus in 30 partes
quoniam partes didant si a sectione circuli signorum
in circulo directo. Nam didimus linea c b in
30 partes equales et quia denominamus ad signum ad intimum
locum stellae fixae faciamus per loca earum in longitudine
et loca quadam umbra mediant celum. Et si aliquam
ex hac stellas fuit ita per hanc lineam a pro in
ad locum longitudinis eius. Et a puncto per hanc
lineam ad locum ubi mediat celum et ubi hoc est linea
ubi mutat obumbrant ubi erit locus illius stellae et si
a fuit stella in parte midi operamur a pro et sicut operatus
est in pro me. Et si volumus hoc opus alium modum
hoc facius cum una solum linea per hanc a pro e usque ad
locum ipsi stellae mediat. Et Gria. quia in tabulis
latitudinis stellae respectu equinoctii cum sole afonat

uel medio. Et Item pone linea super pedem altitudinis in tu ex
extremitate eius in qua descendit a pede. Et ubi linea cadit
super pedem altitudinis fac signum in linea. Item tu fecit linea
super corpus ubi stella mediat celum. Et ubi cadet signum
in linea stet ibi locus

Est autem stellarum quarundam
de septem in horis sunt extremi
Sunt autem stellae quae dicunt super
described fines ab i usque ad 30 a
dexteris eundo usque sinistrum denotantes quae quae sunt a primo circulo usque
in finem commoved et tunc fiat circulus mis a 30 usque ad 15 eundo
ad sinistrum usque dexterum pertendit quae dans a primo cancri usque
in finem virginis stabit ad finem cancri a 15 usque ad 30 eundo
a dexteris ad sinistrum per quod usque pertendit quae dans a primo
libre usque ad finem sagittarii et ad hunc statum stabit mis a 2 p
usque ad eundo ad sinistrum usque finem dexterum per pertendunt quae dans a primo
capricorni usque ad finem pisceum 13 circulo stabunt super ceteras novem
signa et cum supponunt eis a pisces 30 diam et tunc 3 signa quae nascuntur
in

Quadrum a dextris ad sinistram deducunt. Et a sinistra eorum in
circulo recto et equinoctialem et super eum circulum nolunt capere capricornum
et post ipsum et illo modo de septem equinoctialem super quem circulum nolunt
capere arietem mil libre vel post ipsum et circulus super quem circulum
tangit cancrum et super omnes circulos describunt super idem centrum et
quae describit circulus signorum in a circulo quinque minus signum
a capite circuli equinoctialis et ducit usque ad circulum cancri
et est in illo arcu et signum arcuum qui est a primo arietis usque in
finem libre et .z. a sinistris usque dextrum ad eundem arcum
ducit ab eodem primo equinoctialis usque ad circulum in quem circulum nolunt
capere capricornum et in

eo scribuntur & signa mundi lia quæ est a prima libra in fine piscium
et scribuntur sicut a dextris ad sinistra et a sinistra ad
dextram & Stellæ autem poste in facie sunt nisi cognoscet
omnis sunt signum si calore coeli nec. sunt & Cum describit
6 arcus qui est arcus solaris ex quibus 6 arcus mediei
& Et ipse describimus primum circulum qui ductus angulum
zenith super primum arcum mediei et de circulo oppositi. & Cum
describunt arcus orizontis medietatem quia nisi sibi placuerit
nol si detinatas latitudines si si almicantarat accipit & Cum ubi tu
orizontis ex orizontibus ipsi plet vel 2 arcubus & Orizonte
unum oculum denotat lineam in qua scribuntur minuta denotantes
cordas arcuum trans 77 usas & Ex alia parte circuli et linea
tra in qua sunt partes altitudinis et declinationis cum signis in
orizonte tra super eorum facientes angulum zenith et super eum est
minuta denotantes ab uno usque ad 90. & Cum describit quadrans
inferior & Cum e ubi filum ex diametro in quo est
almucantar et planum & Cum est rete tabulae perforatae quibus
accipit altitudo cum ipsis zodiaci & De scribitur dum in dorso eius
circulus mensium et dies eorum et circulus signorum et
gradus et mansiones et lunae et filum ex diametro a centro

Cum in formis mensium
adiunxerit nolimus scire in quo signo
sit sol et in quo gradu omnis pendet filum ex in dorso supradicti
4 & Et nota supra quod ex gradibus signorum cuiusdam
filum quia ille denotat locum solis in illo die et sicut in scribitur
per nomina solis & Ex senibus scire in mensione lunae sicut
in mensione in qua sunt sol in gradu et luna et in ab illa
mensione dies qui per lunam signum et ubi tabulis dicit denotat
manifesto lunae in illo die & Est tu secundum quod dicit in quibus
aliquando eo quia luna in parte equalitate omni die & Cum inventus
locum solis in dorso nota eundem locum in gradus in eodem signo circulo
signorum in facie instrumenti de scriptos & Et ex illo facies dimittere
tuas sicut placebit tibi

Cum igitur scire volumus
magnitudo arcum illius orizontis
in quo volumus habere et videas
per eum gradum per eundem et linea altitudinis
pendat a zenith illius orizontis et quo egredietur ex gradibus
ascendentibus demetabit altitudinem illi loci et et quam
illud ex gradibus ascendentibus demetabitur scias in mediae, per eundem
in primo arietis et libre, in illo orizonte. Sed si volumus
scire altitudinem solis in mediae, in quibus ex gradibus oriuntur in eadem
latitudine ille si fuerit in parte boreali pone illud super illum gradum
cuius altitudinis scire volumus in mediae et pone idem alidadam. Pendet
illud alidada super gradus descendentem linea altitudinis et cum gradus
quibus tuerit adde ei quod prius denotavit altitudinem capitis arietis
illo orizonte et quod per eum demetabit altitudinem solis in illo gradu
illo gradu in mediae. Et si fuerit altitudo gradus quem in parte mediae
pone alidadam super illum gradum et altitudinem in mediae. Et
dedue alidadam super lineam altitudinis et quod abscondet ex gradibus
decimis subtracto ab altitudine capitis arietis illi loci quod
remanebit denotabit altitudinem in mediae illius gradus. Et
si volumus scire, mutatione astrorum alicui ex stellis hic positis
pone super eum alidadam. Et deinde eum ad lineam altitudinis
et si cadat in parte australi adde illud altitudinem capitis
arietis in illo loco et si in parte boreali subtrahe altitudinem subtracta
cadit altitudo et quod super eum fuerit demetabit
altitudinem eius in illo loco. Et si volumus scire altitudinem
solis in quibus locis sito altitudinem in mediae illius diei
et quae sitem minus subtrahe equinoctio et ponere fuerit
in mediae in quo loco abscondat parte mediae eadem
et pone alidadam. Et consequitur pone tabulam instrumenti ad
solem donec per foramen instrumenti radius
solaris. Et ubi cadit filum in equinoctio erit sol altitudo in
loco. Et alidadam denotabit et tunc gradus per centrum

si nobis sunt in quibus cadat et quos ascendat
et si nobis sint quot partes transierunt de horizonte
usque ad punctum solis super terram et inde altitudinem
eius notando
locum absersionis filii in equinoctio et rursum pone alium
super punctum solis super terram et ipsum eius altitudinem sicut prius
et si sidera diffrant per altitudinem quod addit partem altitudinis
primus accepta ad illam diem in qua et illud quabit exhora
ad horam

Est quidem quod potest intercepta linea altitudinis inter punctum
capite capricorni et capite arietis et loco circuli medii
denotat maiorem vel maximam declinationem zodiaci ab equinoctio
et sicut potest intercepta inter capite arietis et loco circuli
medii et capite cancri panelli superioris denotat minorem
vel maximam declinationem ex parte alia et si nobis ad sciendum
in quibus gradibus omnis declinationem scire debemus et pone illud
alium et rursum due filum ad linea altitudinis et
si fuerit in parte septentrionali cadit super quod de scendetur linea
altitudinis et si non fuerit in medio cadit in parte
declinis et quod ascendat in parte declinationis linea altitudinis
denotabit gradum declinis, illum quod est ab equinoctio

Deinde alium super capite
cancri et dum rursum dens
ascendat circulum orientis de equinoctio et nota locum absersionis
filii super equinoctio in oriente et putabimus a primo omnis a parte
orientis recti et addere illud quod et quod pertinet
ex tali addione denotabit in diebus arietis diei
longiores et in medietate pedis equinoctii a parte linea
altitudinis et illud denotabit in medietate arietis breviores
diei et si nobis scire arietis diei in quibus gradibus
ex gradibus circuli signorum pone filum et omnis alium
super illum gradum et rursum due filum donec cadat

alumq sup orizontem tum et tum modo quam ab eo mendet filum
equinoctialem in fide. Et si gradus eius tres aurum sint in
parte australi addendum erit ad locum absorsionis et
orizontis. Et si non sint in medio remoneri a 30
et quod superest post talem addenorum vel subtractorum denotabit
medietatem arcus illum dies. Vel si duplex ad hebis arcus
diei. Et si minus vel subtrahas a 30a 30 et residuum
notabit arcum noctis. Et si accipias partem horae
unequalis in illo die et si illam partem subtrahas a 30a hebis
partes unequales illius noctis. Vel dividas totum diem per
19 mis quotiens ex divione primum denotabit horas equales
diei et sine subtractatione a 12 quod remanebit de noctibus
horas equales illius noctis

Pone filum super gradum
eius in sive ascensionem eius in circulo recto. Et in aequator
gradus absendit quod gradus habet equinoctialem illud in denotabit
ascensionem in circulo recto. Et scito inde quod gradus
qui scribuntur a dextris usque sinistrum et arietis tauri
gemini ad libra scorpionis et sagittarii. Quorum
scribuntur a sinistra versus dextrum sunt cancri leonis
virginis capricorni aquarii piscium. Et quia inde quod
gradus quorum distantiae sunt equales ab equinoctiorum
solsticiorum post hunc ascensiones in circulo recto equales habent
scribis ascensionibus signorum sunt. Et scito
quod in hac in sphaera ordinantur ascensiones signorum incipiendo
a capite vel a principio arietis per quinque obtinebit quinque addendo
et quinque subtrahendo et recordetur

Scito quod gradus quorum nolumus
sive ascensiones in orizonte
in quibus primo habemus ascensiones eorum in orizonte recto
et incipimus ut in hac ab ariete sive diei dum fuerit

sup cuncrum illorum gradum in circulo signorum dum dum
filum, aliunde illum existente dum cadat aliunde
sup cum ortus illum gradus in illo orizonte cognoscere et
indeas quot gradus ascendit filum ex gradibus equinoctialibus
incipiendo a pte orizontis recti et illi gradus et sbtrahatur
ab ascensione illius gradus recta in equinoctialibus si fuerit in
signis australibus vel addatur ascensioni si fuerit in meridionalibus
et quod superest post talem additionem vel sbtractionem denotabit ascensionem
illorum gradum in orizonte nunc habitum et ut habeas planius
istorum pondus exemplum ut gradus nelis sive ascensionem arietis
et tauri in sibi in orizonte cuius latitudo est 42 quod gradum stetis
quod circulus ascensionis est in circulo recto quia gradum 2:42
unum pone gradum ad unum sup fuit tauri et dum filum donec
cadat ad unum sup orizonte inquam tunc quod reperies gradus
ascendit ex pteibus equinoctialibus 21 gradus et 41 min sbtrahe hos
ab ascensione primi recta in circulo recto et cum
fuerit sup circulum habes 9 gradus et 21 min quod denotabit circulum ascensionis
in hoc orizonte in equinoctiali et si nelis scire circulum ascensionis
usque in finem leonis stetis tunc quod circulus ascensionis in
circulo recto est 9 gradum et 10 min et tunc filum ascendit
ex pteibus equinoctialibus in gradus et 99 min et sbtrahe hos a 90 gradibus
et 9 gradibus et 21 min quod circulum ascensionis denotabit circulum
in illo orizonte nunc habitum et si nelis scire ascensionem omnium
signorum stetis quod circulum ascensionis est equinoctialis
gradus et 22 min addo gradibus 21 gradus et 22 min et prodeunt
29 gradus et 21 min quod circulum ascensionis in illo orizonte denotabit

Cum igitur habueris circulum
recto quod horoscopum et
inspiratoris in domicilio tuum sicut ex dictis et tunc ut potes
scire arcum horoscopi dico quod habes circulum recto
fuit reddit horam et eius pte in gradus habes fuit reddit

hos gradus ascensionum illius gradus in quo est sol in illo
orizonte quia sonoro potest esse pure centum et sic in aliis addom
ista modo cum gradum ex gradibus signorum quat h ascensio nel
solis illo in gradus erit ascendens nel eg diem et Nem
pone quia p da gradus sunt ascensiones circuli rei
sol h ab eis 30 et Nem modo cum gradibus ex gradibus signorum
quat tales ascensiones quas denotat quia remanet post
dies illo n denotat gradum medii coli et ut melius
intelligatur ponatur exemplum et quia nunquam si sit in aliqua
aliqua cum latitudo sit quia gradum quia est in die solsticii
10 gradus tantum et sit quia time altitudo sol in medie 60 gradum
et ascensio illius gradus in circulo rei 2a gradus 30 ay
et quando gradus alium sup 10 gradus tantum dum dur ed ad
orientem magnum et minimum quia fitu absimdat ex
gradibus equinoctii in gradus 30 ay sol h latitudo ab ascensio
circuli rei quia superiu fit gradus 30 ay quia denotat ascensio
illius gradum in illo orizonte altitudo al solis quia accepisti est 30
gradum et ex quo fit quod fit 3 horo dies quantum attinet
est quia gradus es ay quod addas n gradibus et quia ay ex quia
addomo primum gradus 30 ay et Nem modo cum gradibus
quat ascensionis nel solis erit n gradus 10 gradus erunt quia
denotabit gradum ascendente et vel pone quia fit n gradus
et 30 ay denotatur ascensione circuli in 2 nunc ab
is 30 2 sup erunt 3 30 gradus ay denotum modo cum gradibus
gradibus signorum quat h ascensio erit n 12 gradum pesum
nel ppe quia gradum medii coli denotat et posq
et stimus gradum medii coli postis stere almuc domus h
hunc modum et scito quia titulus horo gradus ascendentes
doide duplia et adde duplatum ascensionis pnis
quia habes ut est ascensio de sol h et plus 30
et denotat 30 nunc in stiziel quia remanet post
sol h et in circulo ascensionis circuli rei et quia erit
e directo illius nunc adde notabit pnm n domus et Nem

adde p(re)d(ic)tis post s(ecundu)m terciam examinati duplum q(uan)titatis
unius hore et q(uo)d p(ro)uenit ex addicione monstrabit p(rincipiu)m 11e domus
Et si addas adhuc ei q(uo)d p(ro)uenit ex addicione dupla q(uan)titatis
unius hore peruenies ex h(ac) [illegible] ascensionum Deinde s(ecundu)m hec dupla
q(uan)titatis unius ex horis p(re)d(ic)tis [illegible] residuum adde ei q(uo)d
prouenit ex ultima [illegible] addicione et ex hac addicione
prouenit monstrabit p(rincipiu)m 12e domus adhuc adde ei q(uo)d prouenit
ex addicione hac residuum ex s(ecundu)m [illegible] duplo q(uan)titatis
unius ex p(re)d(ic)tis horis [illegible] Deinde numera ascensionem huius
tocius addicionis in circulo recto [illegible] monstrabit p(rincipiu)m
domus Et [illegible] domibus scies et alias eis
oppositas ponendo [illegible] exemplum quando ascensio [illegible]
3 [illegible] 41 minuta ascendens erat [illegible] gradus et duplicate
unius hore in [illegible] 38 [illegible] 30 [illegible] addantur gradibus [illegible] gradus
[illegible] 19 minuta [illegible] prouenit in [illegible] gradus 19 minuta
[illegible] 30 [illegible] 23 gradus 19 minuta Et [illegible]
circulum ascensionum in circulo recto [illegible] ediccio eius
29 gradus [illegible] monstrabit [illegible] domus
adde adhuc p(re)d(ic)tis 29 gradibus 19 minutis 35 gradus 30 minuta
que denotant duplum unius hore et prouenit in [illegible] gradus
19 minuta Et [illegible] circulum ascensionum
in circulo recto et reperies ediccio eius [illegible] gradus et hec erat
[illegible] gradus [illegible] denotans p(rincipiu)m 12e domus Et adhuc adde ei
gradibus [illegible] minutis p(re)d(ic)tos 38 gradus 31 minuta et prouenit in
100 gradus 33 minuta [illegible] ut prius circulum ascensionum
circulo recto [illegible] ediccio eius 10 gradus [illegible]
[illegible] Deinde accipe duplum unius hore videlicet 38
gradus 34 minuta [illegible] circulum ascensionum in circulo recto
et reperies ediccio eius [illegible] gradus [illegible] erat 29 gradus [illegible] denotans
p(rincipiu)m 1 domus Et adhuc adde p(re)d(ic)tis [illegible] gradibus 29 minutis
21 gradus 35 minuta [illegible] post [illegible] unius hore
260 [illegible] prouenit in 23 gradus 19 minuta [illegible]
[illegible] ascensionum in circulo recto [illegible] ediccio

[illegible]

Cum quis volens scire arcum diei
alicuius stellae ponat eam super
stellae locum tempore et super orizontem mundi. Et tunc
inde quot gradus absendat situm ex partibus aequinoctialis
et ex parte orizontis ostendit. Et si stella fuerit australis
et habuerit aequinoctialem addat gradus quot absendit ab aequinoctiali
denotabit medietas arcus diei ipsius. Et si non fuerit in medio aequinoctialis
inde quot gradus absendit situ ex gradibus aequinoctialis ex parte maioris
altitudinis id est inde notabit medietas arcus diei. Et cum diei si
duplas denotabit arcum diei cum integro. Et si sit habitans
a zeno hemibrio arcum noctis. Et si volueris scire
arcum diei quae est stellae in medio coeli pone situm super locum
stellae in mundo cum suum sit illa stella in horizonte
situ cum et inde tunc quod absendat situ ex circulo
signorum quae absendet in eo denotabit gradus cum quae
est stella in medio coeli. Et si volueris scire quot gradus
descendat stella ante solem gradus cum [illegible] dictis moratoribus
fecimus videlicet quae fuerit in circulo recto. Et non addere
ascensioni rectae quae dem sit habitans a tota medietas arcus
diei illius stellae dum inde et ex gradibus signorum quae ascensio
tali scuta residum est post subtractionem in orizonte trinoctialis
illae in gradus denotabit gradum cum quo ascendit stella pedes
vel si addas medietas arcus diei illius stellae ascensionem illius
gradus quae est stella in medio coeli circulorum recto. Et non
ex gradibus signorum quae ex illis ascendunt in orizonte
trinoctialis illae in denotabit gradus quo descendit stella
pedes

Cum g̃ h̃ fare nolim̃ accipe
altitudinem stellarum illum q̃ placuerit
et modum accipiendi altitudinem eiusdem
intencionis per foramen tabulae istius
cyntis unus rectum mittit per centrum stilus et duces unum filum hinc indo donec
indicas stellam per foramen utrumque tabulae et tunc illud filum
ostendet gradum eclipticae nobis quantum est altitudinem eius stellae
altitudinem pone filum super gradum altitudinis stellae existentis
in medio coeli et Item pone alium super circulum medio in nocte
gradum eius et Item tertio filum super minutum notat gradum altitudinis
per accepisti et Item indo qui accepit alium ex horis
regularibus stellarum illarum et Item Videre eas in gradus et Item
indo cum quo gradus est stella in medio celi Item situs indicat
arcus illius diei arcus illius stellae qui si stella fuerit in diurnis addo
excessum inditis arcus diei quia cum stella in medio coeli super
inditate arcus diei ipsius stellae predicto gradibus in quibus pars
reditus arcus horae et Si non fuerit et tot sit ab eisdem gradibus
quantum minuit inditatis arcus istius sunt ipsius stellae et quantum
ex predictis post dictum addendum nel subtractum addo a sectione
sunt ascensionem illius gradus in quo est stella in medio coeli in horizonte
tunc indicabit et Et indo quis ex gradibus signorum ascendat
arcus a sectione quod est id quod pertinet ex dicta addone illo in
gradus indicabit ascensionem per pone quod illud quod pertinet ex dicta
a sectione sit ascensio orientis per orizontis rei et Item
indo quis ex gradibus signorum ascendat cyrculi a sectione
in circulo eo ipso in dono habet gradum medii coeli Ex quo autem
stetis a sectione illius gradus ascendentes in orizonte
gradum nadaij vel oppositi sit in orizonte regularis et Cum
supradicta notabis arcum horarum abscissum sit usque
usque ad tempus in quo es et Item dico ipsum arcum per
horarum regularium illius noctis et minus quotiens

[illegible] fuerunt ab [illegible] usque ad tempus [illegible]
si sint facta addidend' [illegible] possunt [illegible] partes horum
[illegible] monstrabit [illegible] horum

Omnis g' filium sup g' dnm cum
corda sua vocamus cy g' dlz
equiuocl' et filium abstendar
m' dn' pro alm' Nam transfert filia sup [illegible] rectu vel cyclus
et int cadet alm' cy p' filiz corde recto illd est corda sua
ult' g' dlz sic consa Vel sumus omis cordam et sumus nolis
omis aucum sue fac in compositione salum' sup cordam
illam Nam transfert omis ad circulum min' diu et g'
abstendz filia cy g' dlz equiuocl' id erit aucus qm g' illi
corde Et si cordam in sua serie nolumus pone filia sup
g' dns omis ms sue cordam in sua et ulz abstendet filium
= rectum cum th pone alm' Nam transfert ipsi sup circulos
v' lz et ulz cadet alm' corde in se' erit corda sua
omis illis g' dlz Et sciendum q' ptes corde inter se descendit
usq ad 60 et ascendunt usq ad 120 et si g' ms q' corda
ms sue fuit ab 1 usq ad 90 ad 1 ipso usq ad 2 ipso accipe
id sup hoc q' cadat salum cy p' filiz descendz Si fuerit
90 usq ad 180 et a 2 ipso usq ad 360 accipe id sup q' cadat
al mmo cy p' filiz ascendz Et si sit corda in sua nota
et ms omis aucus sue fac sicut monstratum in corde
recto q' ponas alm' sup cordam q' hes Cum
transfert ipsum sup ipsum cum th et ulz abstendz filium cum
illd erit aucus p' ms illi corde Et si 1 alm' heas
p' tit' sue ms sit ambas cordas in dex rectum et ad sin
sic videz pones in sup g' dns d. quibz libuerit in sua

abscindet circulum centrum pones almucantar unum abscindet
meridianum pones zelhemim et deinde transferes alium signum
orizontem rectum et tertio per almucantar cadet signum per
circulum zenith

Et si stuerit scientia rectum per
solis altitudinem ponere filum
signum minus gradibus altitudinis solis
ex gradibus equalibus et rectum ponere unum ex illis almucantar circulum
centrum et signum circulum meridianum deinde transferes filum signum
orizontem rectum cum sua multiplicatione id est signum quod cadit per almucantar
ex gradibus orizontis rectis per et deinde ponetur prima signum
quod cadit super almucantar gradibus et minutis quinquaginta, minus tabularum
digitos umbre recte et vel cum multiplicatione id est signum quod
cadit super almucantar per et ponetur dividet signum id est signum quod
cadit per almucantar cum dicitur per minutum quinquaginta digitorum umbre
minus et si fuerit solum scias almucantar solis altitudinem
solis quam habes a gnomone et ponere filum signum minus cum solis zamauth
minus gradibus equinoctialibus cum filum meridianum circulum et
ponere almucantar et rectum transferet ipsum ad orizontem rectum et
inde quam sit minus gradibus signum quod cadit almucantar et non illum
et rectum ponere filum signum ipsum almucantar quod pertinet habebas
et ponere alium signum locum in abscindet suum abscindere filum
circulum meridiem signum meridiei et tunc transferet ipsum
orizontem rectum et quia locum signum quod cadit almucantar deo
et rectum deinde multiplicatione locum punctum quadratum per et dividere ponetur
2° per locum punctum notatum et ex illo minus per minutum quinquaginta
digitorum umbre recte et tunc multiplicatione id est 2° notatum
per et dividere ponetur per primum notatum et minus quinquaginta
monstrabit digitos umbre inde et si sol altitudinem habes
stuere per omnes umbram acutiore minus quadratum digitorum
umbre ipsius et addere minus quadratum ex et sol altitudinem habet a minutis
pertinet post addere omnes radicem quadratum deinde dividere per

cum aro Et quia minus filum sumi quo scimus post diem
punctum in orizonte rectum Verum ponit supra eum alium
et Deinde transferet ipsum ad centrum medietatis et considerabit
de filum quod equalem id erit arcuum altitudinis per tunsillum
umbre sic dicimus quos habet sunt umbre recte et si modicum
quos habet sunt umbre ~~rec~~ nisi subtracendo minus a quo
et residuum erit arcus pertinens illi umbre et potes scire
et scire debes altitudinem alio modo facilior et est quia
ponas filum supra minus gradum altitudinis cum nolumus umbra
quia sic minus quia cadet filum supra gradum debitum et
abscindet ex digitis umbre minus quam ex eis ex quibus
illi altitudini et si no altitudo fuit maior quia abscindet
filum ex digitis umbre ~~rec~~ quam ex eis erit quantitas illi
altitudini et Et hic modus potest esse altitudinis sol quando
omnis sic quia ponas filum supra minus digitorum et quantitatem
tunc filum ex digitis quod debet equalem erit altitudinis
pertinentis illi umbre et si ucus umbra remanet minus
quia tunsillum sol quod similiter quia cum dicit ideo ita quia minus digitorum
umbre recte et non quia scimus denominationem digitorum umbre
minus est

Pone quod filum supra minus
altitudinis sol et Nam pone
minus ex ipsis alium supra centrum
medietatis et Nam pone filum supra minus arcus medietatis quem
pone quia alium minus supra ipsum centrum sol et opposita medietatis et Nam
transferet filum quia ambobus alium supra orizontem rectum et Com
multiplicetur minus quia minus sol per alium et tunc pondera
dum pone filum supra minus altitudinis illius medietatis et Nam
pone minus ex ipsis alium supra circulum medietatis et Nam
transferet ipsum orizonti quia dicit minus pondera quia per quia
obscurus sit quia minus sol alium ~~supra medietatis~~ morte

Cum stellatus non quotiens ab ille mio quo non est primus sed
secundus alium et quare quia non stellam et quia remanet
post stellationem in orizonte rectum nec equalis Nam pone
sup ipsum alium et Nam transfert filum donec cadat
filum opposito medietatis diei et quia abscondit filum ex quibus
equalibus id denotabit non avenit horas atque in quo
est usque ad medietatem et Cum stellatus in medietatem nunc
predictum non ab avenu meridiei nec ab horis equalibus
quia id est ● Si non fuit post medietatem adde ipsum eidem et
quod preter post stellationem nec addunt id quod est mouset
iuxta horam a mane usque ad tempus presens in quo est et tunc
unde sumitur horas diei per altitudinem solis et hic tunc capitur
est naldo domino ductorum in habent scium per quem notum
ipsum duo metallum et Hoc a modo posito et sine quadrantis
ascendentis et quadrantis medii coeli de nocte per altitudinem
stellae sit modus quia ponus [illegible] in sup nunc quadrantis
avens diei ipsius Nam pone alium ex ipsis et alium sup
aventum opposito quia pone filum sup nunc quadrantis altitudinem
quae nunc est et Nam pone [illegible] altitudinem sup aventum
medietatis et quia tu affert filum ad ipsum orizontem et Nam
[illegible] id sup quod cecidit per alium eius medietatis sup quod
cecidit sin et tene predictum et Cum pone filum sup
nunc quadrantis maioris altitudinis predictae stellae Nam pone
alium sup medietatem quia tu affert ipsum ad orizontem et Quo
feci dide nunc sup quod cecidit per alium in orizonte quia stellatus
nunc quatienus a mio sup quod cecidit per alium et Cum
pone alium sup nunc fuit et quare manet in orizonte
rectum quia tu affert ipsum filum alium immobile exuto sup
aventum opposito et quia abscondit filum ex partibus equalibus
stellatus ab ascensione quadrans quae stella est in
in medio coeli in aventu rectum cum attendo stellae quae

mmem sth est nsq oriens ⊂ Si in sententiis occidentaddus
illd pdcm ascensionem et ems q pnent ptq sbtractrom t'
addcnt stras ems ascensionem in circulo rectu id n
mons tabr gadus medij cel in illa hora ⊂ Sicto
adh qms ex gadus signum ascendat q hac ascensione
in orizonte mequat nptc n et gadus in illo tpe zhns
mons potest scire sita q declavaneunt sapientes
in libris p... qn ca in tabula ordiacem stem asteslog
signo cd in orizte recto vel obliqc ⊂ multa alia

Pone gradum solem supra mm
gradum medietis avenes
mm. diei in gadus rqt ⊂ Et pone mud alum supra circulum
medieq ⊂ Cum pone sic filum mm fmis declis equat
et pone sedm alum supra circulum opposite ⊂ Nem tangere
filum supra orizontem Nem mlte ca mm supra q cadit sm
cecidit pm alum supra q cadit sm et q m egredietur
mo pdicto dide p to ⊂ Et quere post ea mm silem
mo q stetit in orizonte rectu et pone supra illo mo alum
⊂ Dem tangere nptm supra circulum opposite et q fuit
ab sendit ex gadus rqnat illd denotat latitudinem zoztus
p nostrij cmcy vsus ad onem nel pn capon zm vsq
medie ⊂ Et si nchs scire latitudinem cmgz gadus
nolms pone filum latitudinem pn avietis in illo circulo
⊂ Nem pone mud ex ... sis alum supra circulum medie
⊂ Cum pone supra mm gadum filum supra mm gadum
declis illq gadus ... ⊂ ms scire latitudinem ⊂ Nem
pone ... alum supra circulum opposite ⊂ Nem in multiplica
illud super q cecidit p mud alumnos ⊂ Nem quere

in horizonte tuo cum sitem, inquiens eg dicit
posse dicem et pone super eum alium cum
fuerit ipsum ad circulum meridianum et quantum
abstendere filum ex parte eqmt illud denominabit
latitudinem ortus illius gradus quasi dictio illius
gradus erit et tot si non meridiot erit meridionalis

Cum quolibet horam
accipe instrum manu tua
et aptata ipsum hore et mde sicut facies qn ms
sciere altitudinem astrorum donec videas suum
rei cum ms scire altitudinem p utrumque habebis
foramen et tuo foro inde quantum filum abscondere
super n digitis erit rei altitudinis quantum est ut
se et rem ipsam addere tantum foro altitudinis
tue ad rem et si non cecidit super digitos numero
z minere tunc quindi in quantum apparet se habet digit ad
n T cadit apparione se habent altitudo tua ad re
ad cadit rei longitudinem et si cadat super digitos
numero ic to tunc quindi in quantum apparet se habent
n ad decem digitos in cadit apparet se habent longitudo
rei ad altitudinem tua a re ipsa, intelligendo semp
quod addatur pedes altitudini altitudo tua ab oculis nostris
ad pedes et cum non velis scire alicuius rei
profunditatem due hunc modum instrum postquam cum
volueris scire alicuius ipsum et pone centrum tuum

ad foramen tabelle existentis prope centrum Et
due mistry donec pertransiyz tabelle foramen
pudeat fili domini rei cuius quoties profundit et tunc
non sunt quot digitos cadit filum Et si super
cecidit tunc quando quanta erit longitudo trigonalis
opposite rei cuius quoties profunditatem tanta erit
eiusdem rei pro profunditate Et si non sunt digitos
umbre recte cecidit tunc quidem sunt se habent
in ad ipsos digitos in cuiusdam proportione se habent
longitudo rei ad profunditatem pedum sum ad
latus oppositum rei Et si sunt digitos umbre
inverse cecidit tunc quidem in quantum proportione se habent
digiti ad in tri cuiusdam se habent pedes profunditatis ad
longitudinem eiusdem rei Et si in pedes mistro
in mensuram quadratum umbratum iam quidem seius
quantum possit umbrae digitus per quam decem est
capiendo in Et si quotiens per digitum proportionem
non erit difficile scire altitudinem et profunditatem
rerum quantitates detectas per mensuram Et ouvram
finitz et multis particulares quines sunt quantum sit
altitudo pitis rei elevate Et profunditas pitis
rei profunde nol et quanta est distantia sunt inter
rei petit eum sol et multo alie quines quecumque
post tibi in hiz quadrante sunt declaratione et circulo
integro sunt alistrolabio quare iuvo oz in quoras
doctum ad illam

Explicunt extraunce utilitates
quadrantis

Explicit tractatus super cronologiam
magistri profacii hebrei sapientis
astronomi editus in monte pessulano
anno xcvi in dei laudem

Si notum sit cuiuslibet
[illegible] quadrante doctum
dico [illegible] latus in 2 media pl[illegible] cum eyntem ab
angulo sibi opposito ad sin medium et in duratum h
[illegible] latus in modicum medietatis [illegible] duratum
habet aream. Et [illegible] platus [illegible] equilatus
est longius linea diametro ipsi [illegible] [illegible]
latus [illegible] podium linea cadens erit [illegible] pod
et dicit doctum in quadrante quod doctum ubi duo
medietatem latis in lineam cadant habet area
[illegible] primus. Nam id pnotat si multiplicetur
medietas altiu[illegible] in altum. Et si medietas
altius in ipsum totum b[illegible] g[illegible]nit si duratur medietas
ipsius erit 3 1 8 id pnotat. Et si duratur
medietas ipsius g [illegible] in ipsum.

Si ms mm omnia area quadrati
~~34~~ omnis ora ~~[illegible]~~ latera sunt
~~[illegible]~~ inequalia ut ~~[illegible]~~ scala nom
dido mm latus i 2 ~~[illegible]~~ hoc modo
~~[illegible]~~ pt a helmea dividato ab angulo
~~ab angulo~~ opposito latere dividendo
orthogonaliter radendo sup a [illegible]
et multiplica basim sup predictam
cum dividendo et productum
dabit aream sin quadrantis cum
alio modo doctus

Si QVIS vult facere instrumentum solis
sedp manualem tabulam qua sit cognoscibiles
~~quod et gradus~~ quod signum gradum vel tempus
Noter qd circulus solis sive quod ipse vel mouetur
equaliter contra orientem Habet centrum suum
distans a centro mundi de 24 milia semidiametri
sui vel veteres tradunt Modum autem (vel
quotorum) 32a milia semidiametri Ipse denuo facimus ipsum
32 diuisiones equales per recta linea et de tali
spatio circulum meum qui nomen describitur et
fili qd circulus solis in quo maneat signabuntur
ad suos arcus sic faciendo 73 diuisiones et
triangulum quadratum in quinque milia dostra
nomen illud facimus mag centrum distabit a centro
primus de una diuisione sic 32a milia et ipse Cor
pemus nomen huic zodiaci gradus ad signum

De figura rei

Philosophi geometre post innumerabilem sapientiam polidum
sunt astrologiam pulcerrimam et utilem fuerunt in planis
sedigitis mirandum. Quod pluribus modis fieri
potest sed duobus tantum subaudiam ipsum sphaeram Tamen
uidetur ~~modis~~ disgressio fuit duobus modis primus
et ordinem videntur fuit tandem ipsam (ipsam) et transum
instituendi in polis septentrionalis ~~et de fuit~~
~~et~~ Vnde formatur et astrolabium quod utitur duos
circulos equatoris in quibus polus in suo centro
Altero modo ordinem instituendi in punctis arcubus
et sic poli separati sunt sed tamen diuidit zodiacum
palmis et sic quinque institutio est rudis sphaera
quantitatis circulorum stationum quam nos vocamus
figuram rei

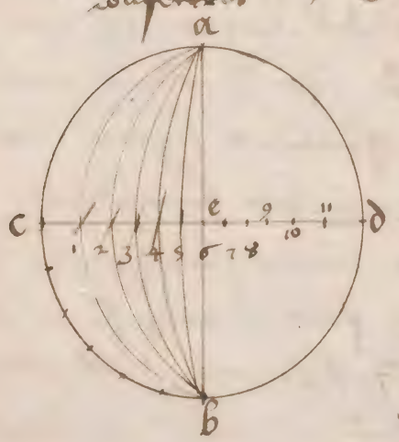
Horaria diurna sicut sphaeramque nos nocturnos
primus labor nos fuit tuo gaudio (et reading labor)
~~et~~ dominus nunc de figura rei quam volunt
Remanendum pressum aber fuit Cotulus

Figura rotundi sepissime superius promissa in libro
Almucantarat est ipsa spera in plano sed geometrice
Rectumque Rodarta Differt ~~autem~~ ab astrolabio
quod totam speram in plano minimum ipsa Istud
figuratio sed omnium constituitur in polo
septentrionali ~~et sed~~ stella vero fixa sed omnium magnitudo
in puncto ~~centrum~~ centrum // Et propterea videntur fixe
duo poli e in astrolabio huius tantum est stella fixa
totius zodiaci pars sed fixe duplicia tantum ~~poli~~
habetur porro Vide astronomos signorum nunc sunt
poli non commutantur ergo hac figura nunc sunt
degnosticabilis // non autem sunt ipsi ea Enim Rotundi
// probat Et quia ipsi puncti omnes sunt centrum
transeunt et sunt aperti equatori ecliptica ~~et~~
principia principium gradum circulorum et libri ~~et~~
Cum orizonte et tamen separabilis est ab ea
Nam de velo non de esse

// sed ita ~~fundamentum~~ ~~Sunt~~ ~~imponitur~~ ~~et poli~~ ~~apud~~ ~~mustro~~ ~~longitudo~~ ~~ecliptica~~ necessitate poli horarium angeli, stamen Et habet multas obiectiones quas astrolabium non probat et debet.

~~Deinde ergo ad exequendum ipsum figuram in plano~~
~~Deinde ipsum ad exequendum, et~~
~~Exequendum quia~~ Dicitur ergo modum componendi
figure huius prius notare hortamur quia plana ~~et~~ faciunt
explicationem et instrumentum ea quae inter stellas reperitur
Circa de ~~et~~ ~~et~~ ~~et~~ deinde et quid ordi
stemmendum ad superiora redire. Deinde unum
circulum quatuor quadratis et duas diametros poli
signatas a b c d diametro ~~et~~ ~~diametros~~ ~~in~~
~~gradus~~ ~~360~~ in diametros gradum quattuor de quadrante
quae et volvit in duo scribuntur singula diametro quinque
~~gradibus~~ gradum spatia subtendunt et

Et ~~[illegible]~~ horas prij designandas ~~[illegible]~~ Hora est arcus
15 graduum equatoris Regula sunt punctum a constituit
et sunt 15 gradus in limbo c b a ubi fila statuta
fuerit in linea c d que est equatoris notulam fac
Regula quoque sunt ordo a punctum ex hac una
transeunt ad 15 alios gradus in predicto limbo ~~i b~~
c contactus Regule nota in c d c sic de 15
in 15 gradus Locto denique ~~[illegible]~~ notas ~~in linea rd~~
conferentes in ~~[illegible]~~ linea c e et eas
offerunt rerum porta: in linea e d
vel designandi modo predicto ex
limbo b d



R

Hic notulas in equatore c d ~~[illegible]~~
rum punctis 1 2 3 4 5 6 et sequen
ter rerum de spatio 8:1: a positio
pede huius sunt 8 describatur rotularum
linea: a:1:b: Rursum iterum rerum
de spatio 10/2/ a sunt 10 describe arcum a:2:b:
Item iterum rerum de spatio 9/3/ a describe ~~arcum~~
(sunt rentum 9) arcum a:3:b Denuo rerum angulum
de spatio c:d: et positus in puncto 4 alia pes huius
radii in linea recta extrinsecus protensa dabit
arcum a 4 b Denuo a puncto d signa hic spatium
r d hic est R et sic habes rentum horae a 5 b
Quia finitatum arcus reliquarum horarum edito

Sed iste modus non est opus horarum arcus usque ad polos
produci sed tantum usque ad tropicos estivalem et hiemalem
vel ~~[illegible]~~ patet / omittendum arcus
limitum rotularum a d b c ~~[illegible]~~ hic locum
principalem sed adiuncta ~~[illegible]~~ ad hic de
principali equatore angulos sicut

Habitis horis signorum et zodiaci
Notum est punctum tropici utriusque ab equatore 23 gradus ½
elongari vel secundum Campolonum qui forsan hor grandissimo
instrumento quasi 23 gradibus 33 minutis et 30 secundis #
Aperitur ergo ferrum et stylus
~~Computabimus ergo a puncto C versus b~~ 23 grad ½
fere (cum attingere Campolongi calculum) et ferrum de hor
distantia zodiaci signabit hinc a puncto predicto C
versus b versus a ~~et~~ fiet ½ ferrum a puncto d hor signabit
in limbis d:a: et d b ~~fo~~ ~~et~~ quibus punctis duo
sibi ~~et sunt~~ qui sunt parallelli ramis et rapheum secabit
~~[illegible]~~ quod ut fiat pone regulam super puncta C. et
super ~~puncta qui fuerit~~ puncta G fiat pro tropico
et signa contactus regule in linea a:b: et tunc
habes tria puncta sed duo in extremitatibus linie et
ordo per quem oportet lineam rectilineam deducere,
et idem fac pro alio tropico Sed ipse rectus hanc
circulum referendo ~~longissimam~~ ~~[illegible]~~ ~~quadrando sunt~~
in linea longissima extentionis quadranda sunt
~~[illegible]~~ utiberis regula geometrica quae
ordo lineam rectilineam per tria puncta conducere
et firma ~~extend~~ super aut circulum quo figuram facit
super aliquid mensa planum in quo tria recta
punctum et habes lineas ad hor protensis

Quam tamen erit a tropico Quamvis ad estimandum
lineam Retum et orientem et producere vel f g
cum ergo ~~fo~~ reperies superiorem rectum & 30
gradibus et signando a puncto f hor e habunt
vel h:1 ~~[illegible]~~ Quam cum habueris
facilitas signa describes Nam ad quidlibet
signum 30 gradus tenent signabis in lignea
orientem f g ~~[illegible]~~ duarum horarum distantias

medium tamen 51 minuta ad gradibus assumit

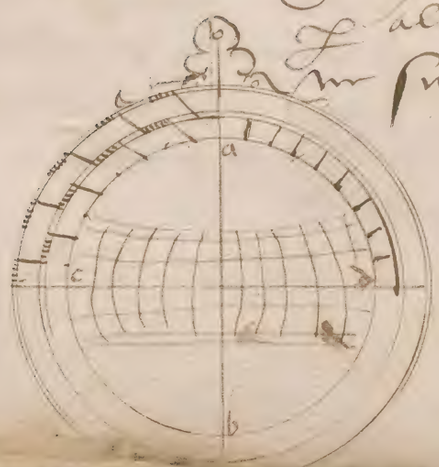
a
S
g
d
c
f
b

de equatore ad sumptas ipsorum cum rerum sue
centrum & C. ipsius pelli de spatio & 4 ~~de~~
~~pelli~~ quod signabit in orlepticia ab eodem c. ipsius
G. et versus F. postea ipsi stilo de spatio & 2
et rerum stilus sue rotundi manentur pungetur
orlepticia versus producta G. et F. et habebis
sic spatia cum tota pelle linea G. 12 signa
designam. Quod si parallelos describere vis
sumi rerum sue linearum a:b: longissimum productum
et describe rerum circulos lineas per principia singulis
signis transeuntes. Quod si Polo fieri videbis
~~parall~~ parallelum qui transit per principium Cancri
~~circulo~~ sive finem ~~[illegible]~~ ~~de~~ ~~[illegible]~~ cum limbo ~~a~~ tropico
tanquam circulus distare ab equatore videlicet gradibus
et dimidio quatuor et dimidio ipsi poli ab
equatore. Rursus parallelum transeuntem per capitis
geminorum et finem tauri distare a precedente
octo gradibus et dimidio et a tropico tribus tantum
in secundo modo. Et sic sibi tribus habetur
inductis zodiaci cum altera earum. Rationem circulos
Vel aliunde hoc modo. Computentur ab equatore
versus a 11 gradus in 90. et circulus spatium
pungatur a puncto 9 versus a dextris posita
regula sive C. et sive puncta cum facta
signetur cum intersectio cum linea a:b. et
tunc habebis tria puncta sibi duo extrema. Simili
modo per quos circulos lineas deducetur et
habebis pelli transire cum orlepticia per principia
Hanc ~~Computa~~ Computata ipsum ab eadem
linea ~~a~~ gradus 8 $\frac{1}{2}$ vel ab equatore 20 gradus
et sic et signatis similiter tribus
punctis linea per eos deducta formabitur

parallelus geometrorum et non alibi, ~~quia~~ fit
parallelus tamen qui tempore dei distantia ab
equatore 23 gradibus ½ et dicitur fuit. Et
hec sufficiant pro signis meridianis rapiendis
Non minus etiam regulariter operabitur si duas
lineas eclipticas formemus et in eis gradus
~~signorum notetur~~ signa, ut idem notetur
idem ratio. pro signis repetitis principia lineam
circuli unus rotundi in axe fixerat

Latitudo zodiaci quia vix gradum esse constat non
habet differentiam disquisitionem. Nam computatur a
singulis latere ecliptice per gradibus. Idcirco regulam
sunt, punctum ecliptice ut est f et sunt septem gradus
ab ea notatum et ubi axis ipsius zodiaci et non
minus sed habitur a regula fixa puncti per quem et
duos extremos ~~et~~ iterum educitur et alia axis
idem puncti et habebit latitudinem zodiaci. Hoc
constructum in qua si lineas separantes signa
descripsimus et circulum et ad polum zodiaci tendentes
~~et ut hec~~ ut hoc circuli lineae ad polos minus. Nam
in hac figura linea nulla recta est excepto axe
equatore, primi gradibus arietis et libra, linea omnis ortus et
ecliptica quia ~~fuit~~ ortus et rectum transeunt.

Hic minus sculptus fuit rapatorium circulum exterior
distantia spatio quod in dimidio fuerunt quidem
gradus brevi pens si volueris. Et tellus in duo sera
et alterum circulum lineam quod fuerit subiecta
in se tredecim in altera tabula hic recurrit



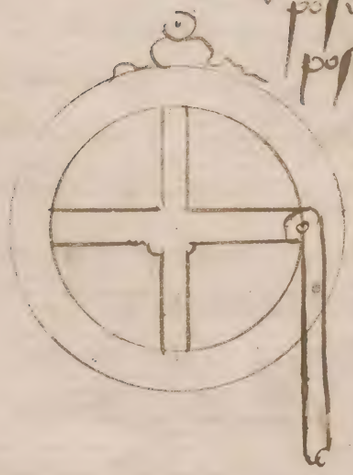
Postea regula sup punctum d et sup quantitatem
gradum quadrantis c:a: produc lineas rectas
que sunt per quinarias modo superius signatas atque
alterum denigratorum differentes — Quod faciliorem computationem consistat ~~dy~~ et
sup gradus sunt gradus elevationum poli. Quod
posita regula sup rectum q e c sup singulum
gradum quadrantis d/a/ et quinarias stare
portemus ~~differentes~~ ad faciliorem computationem
et secundo gradus ipsi pro elevationibus polarib
Hic debet sculptis oportet separare: vel gradum
ab arca ⊃ ipsa pugnatio sicut c parallelis signorum
Sed prudenter id fac Nam ex rerum proportione
dimissis ~~in quadrante c a lineam~~ integram et
nullo modo offensam ~~de quadrante tamen punctum d~~
~~dimissis in arcuale~~ pro separabis sed de arca 1 dimittis in arca
~~omni arcuale~~ de tanta capedine q possit super lineam
regularem principalem et forma ~~[illegible]~~ vel forma grossi spiritus
quod erit pro ...ratione regule
sue oriz ventum respectar
de quibus ...
sit tribus

fit regulam de longitudine
diametri c d in presentia
quod magis
habere potest ...
...tantis non
...ratur in linea fidelitur
sed relinquetur portudinem
in qua dor ...
et tunc ...
punctum d / ...

Regula ~~habet~~ habetur si velit in linea fidutie gradus ~~[illegible]~~
180 per octadas aut quadratas cum quibus nostri
mercy gradum orizontis quem interrupit duo
tropicus et ecliptica eor videbit quam sit distantia orty
estivalis ab orte Eremacy sicque talem gradum
commensurato vt de sonis vary in modo regule
constructoris orte qui in terminis cum sit magis
ornatus ~~[illegible]~~
liberum hoc
instrumentum
esset ~~[illegible]~~

[illegible] linee azimuthales ad sunt cum [illegible] tendentes
in suis almuncantaratis vide elevationes poli
[illegible] esset [illegible] de [illegible] eius quo astronomus
dirige respicit

Postea qui vellet ab area separamento solidabit
ligno circum circa eor et duas latas
laminas per latus angulis stantes vt secunda
tabula sunt area separata possit ligari
predicto vertulo et mediante clavo in medio
posito volvi et flexibiliter ad ingnostenda ea que
postea dicentur



In quo figura ~~[illegible]~~ elevata
possunt describi computando
latitudines eorum secundum traditionem
~~ptolomey~~ ptolomey

VTILITATES

Suspendatur instrumentum et armillam si sit rotunda altitudo solis qui subditur et nodulo posito in extremitate regule ~~posito~~ disposito sic quod umbra predicti nodulj deuocerat et filum armillam dirigatur sunt gradus quadrantis d a et non quadrantis a:c:

~~Set~~ Scitum quia hora sol ornatus in aliqua regione ~~et~~ pour ipsum punctum: a: qui polum arcticum elisigum sunt gradum latitudinis regionis .l. sunt suum elevationem postea pour regulam sunt punctum c et ab ipsa intersectionem parallelum signum in quo tunc presumpsimus solem esse hora qui sunt transitorio est ea qua sol egredit ab eo qui scribitur ab polo elevatus de 41 gradu qui hora sit orto solis in tempore estiuali Ego pono punctum a: in quo pro ornatum debet stellam sunt regulam fidunt depingere sunt 41 gradum in quadrantis d a quo facto pour oculum in suo loco et sunt punctum: c: et ab illo nodulo armillam tempus estiualis videlicet ut sabbatum inuenta horam quartam a latere punctum c: et dico quod ~~post nudum~~ modum post quartam horam sol in ortum et ~~eius~~ successum reliquos ortus ac occasus habere reuenire possum et hic ~~et~~ propterea si tam magnam speciem habere signum possem minuta ut (?) minuta sunt horas) et hac practica aliud dicit ut nocte fanere est dimittere

Altitudinem soli alicuius hore inuestigare quemcumque
disponere sphaeram in dicto eius signo. Latitudinem ad
quam ad hoc inuenire debemus ponere regulam et
ymagine pro orizonte et aptetur punctum .C. super
eiusdem hore et angulo parallelis signi in quo
gradus est posita ut in quadrante .C. a quot
gradibus illa regula ostendit .C. tanta est soli
altitudo ea hora in regione aptata quando
sol similes signum habet. Vt cum sphaera disposita
in loco .D. 47 et solo sunt et sit altitudo
soli meridiana hore ~~[illegible]~~
octauae. Ponitur regulam super eiusdem hore .8
et ubi illa stratum a parallelis illius diei
respicit quot gradibus tangit regula in quadrante
.C. a .E. similiter gradibus est altitudo
illius hore.

Quoniam si notitiam eius signi habere et sine
omni errore per primam utilitatem regulam posita
scita hora et tempus est ex eo et horologium ponere
regulam super altitudinem eiusdem signi similem et
parallelis signum quod interiacetur ad horam et est
manifestum cum soli in zodiaco diuersis
sphaera super sua latitudinem et dicto eius disponatur